NATURGESCHICHTE UND TECHNOLOGIE FÜR LEHRER IN SCHULEN UND...





Müller.

F. Müller Ex libr. patr. Dil.

Naturgeschichte

und

Technologie

für

Lehrer in Schulen

und für

Liebhaber dieser Wissenschaften

von

C. Ph. Funke.

In Drei Bänden.

Mit 22 nach der Natur ausgemalten Kupfertafeln.

Erster Band.

Zur allgemeinen Schul-encyclopädie gehörig.

Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage.

Braunschweig,
in der Schulbuchhandlung 1802.

Dem Herrn

Joachim Heinrich Campe

Herzogl. Braunschweig. Schulrathe

aus Hochachtung gewidmet

von

dem Verfasser.

Vorrede

zur ersten Ausgabe.

Veranlassung, Zweck und Plan dieses Werks ist bereits in dem vorjährigen ersten Stücke des Braunschweigischen Journals bekannt gemacht worden. Das Ideal, welches mir während der Ausarbeitung desselben vorschwebte, verband Wahrheit mit gefälliger Einkleidung, kunstlose Ordnung mit Interesse, Kürze mit zweckmäßiger Vollständigkeit. Ich sehe nun zwar selbst wohl ein, wie weit ich in der Ausführung unter demselben geblieben bin; indeß hoffe ich doch, meinen Hauptzweck nicht ganz verfehlt zu haben: ein — verhältnißmäßig — wohlfeiles, gemeinnütziges, und jedem etwas gebildeten Leser verständliches Handbuch zu liefern, welches von der Naturgeschichte und Technologie so viel enthielte, als ein Mensch von guter Erziehung zu wissen verlangen kann.

In meinem ersten Entwurfe hatte ich dem Umfange dieser Schrift engere Gränzen abgestochen, indem ich glaubte, das Ganze in Einen Band zusammendrängen zu können. Allein ich fand nachher bei reiferm Nachdenken, daß das, was etwa dadurch auf der einen Seite gewonnen werden mögte, auf der andern wahrer Verlust sein würde. Denn bei jener Einschränkung mußte nothwendig vieles wegbleiben, was offenbar zu der doppelten Bestimmung gehört: ein Handbuch für den Lehrer, und eine unterhaltende Lektüre für den Liebhaber zu sein. Wenn diese nun aber noch neben dem Handbuche wieder andre Werke nöthig hätten — es sei zu ihrer eignen Befriedigung, oder zum Behuf des Unterrichts, — so wäre ihnen damit wenig geholfen. Ich darf also wol sagen, obgleich das Ganze aus drei Bänden, jeder ungefähr von der Stärke des gegenwärtigen, bestehen wird, daß es ein verhältnißmäßig wohlfeiles Werk sei, da es, wenigstens meiner Absicht nach, mehrere, und zum Theil weit theurere Hülfsmittel entbehrlich macht. Denn die Naturgeschichte ist in unsern Tagen durch eine Art von Luxus — eine natürliche Frucht der höhern Kultur — ein weitläuftiges und kostbares Studium geworden, und eben durch die Absonderung dieses Luxus von dem Bedürfnisse habe ich jene Absicht zu erreichen gesucht. Ich rechne dahin, ausser den ausführlichen Beschreibungen von schönen Schmetterlingen, seltnen Konchilien und dergleichen, auch die Kupfer, womit man naturhistorische Werke so reichlich zu zieren pflegt. Zwar weiß ich wol, daß sie, besonders die anatomischen, für gelehrte Naturforscher nicht blos Luxus sind, und daß ein Meisterwerk, wie das Schrebersche, dadurch an Brauchbarkeit sehr gewinnt; aber

bei einer Srift wie diese, dürfte die Erhöhung des Preises durch Kupfer mit dem davon zu hoffenden Nutzen in keinem Verhältnisse stehen *).

Noch ein andrer bei diesem Handbuche beabsichteter Vortheil für Lehrer ist die Ersparung der Zeit, welche sie auf die Auswahl der zu einem fruchtbaren Schul-unterrichte zu sammelnden Materialien verwenden müssen — des Umstandes nicht zu gedenken, daß Mancher auch bei dieser Auswahl gemißleitet werden kann. — Jedoch da selbst von dem hier gesammelten Vorrathe nicht Alles für Alle gehört, so sollen die nöthigen Auszüge, die zugleich den Schülern zum Leitfaden beim Unterrichte dienen, verfertigt werden.

Der erste Auszug ist für die Anfänger bestimmt, und enthält blos den Stoff zu angenehmen Erzählungen und Gesprächen über naturhistorische und technologische Gegenstände. Ich sage: blos den Stoff, theils der Kürze wegen, theils um die Wißbegierde zu reizen, indem es nur gleichsam Aufgaben sind, welche der Lehrer gemeinschaftlich mit den Kindern auflöset.

Der zweite Auszug für die Geübtern, besteht schon mehr aus einem zusammenhängenden, nach der allgemeinen Eintheilung geordneten Vortrage, und nimmt vorzüglich auf das Praktische und Oekonomische jener Wissenschaften Rücksicht.

Auf diese beiden Auszüge folgt endlich noch ein kurzer Grundriß der allgemeinen Na-

---

*) Da die Aufnahme, welche dieses Werk gefunden, dem ausnehmenden Fleiße entsprach, welchen der Herr Verfasser darauf verwandt hat, so haben wir auch eine zweckmäßige Sammlung von 22 Kupfertafeln dazu veranstalten lassen.
die Verlagshandlung.

turgeschichte, nebst einer Darstellung des gelehrten Systems für studirende Jünglinge. Denn ob ich gleich in dem größern Werke, aus überwiegenden Gründen, statt der systematischen Eintheilung, eine mehr willkührliche Ordnung gewählt habe: so bin ich doch vollkommen überzeugt, daß Studirende mit dem Systeme bekannt gemacht werden müssen.

Jeder dieser Auszüge besteht nur aus wenigen Bogen, und es ist mit der Verlagshandlung die Verabredung getroffen worden, daß der Bogen höchstens für sechs Pfennige verkauft werden soll.

Vielleicht denkt aber ein allzuängstlicher Lehrer, daß, wenn dieses Lehrbuch in die Hände der Schüler gerathe, alsdann alle Aufmerksamkeit bei dem mündlichen Vortrage wegfallen werde, weil er ja nun selbst lesen könne, was er sonst erst von dem Unterrichte des Lehrers erwartet habe u. s. w. — Allein dies scheint eine unnöthige Besorgniß zu sein. Zu geschweigen, daß nur wenig Schüler, des Preises wegen, sich das größere Werk werden anschaffen können: so hat die Bekanntschaft des Schülers mit den Quellen des Lehrers, so weit meine Erfahrung reicht, gerade das Gegentheil zur Folge, eine geschärftere Aufmerksamkeit in den Unterrichtsstunden; nur darf der Schüler ein solches Buch nicht mit in die Lehrstunde selbst bringen, und während des Vortrags darin lesen. Zudem giebt dem Lehrer die geübtere Denkkraft, und der größere Vorrath an Erfahrung und anderweitigen Kenntnissen, überall ein entscheidendes Uebergewicht über den Schüler. Durch die Kraft seines Geistes wird erst der todte Buchstabe der Schrift beseelt. — Es kann nicht an Gelegenheit fehlen, hin und wieder in dem Lehrbuche aus eigener Beobachtung ei-

nen kleinen Zusatz, eine Berichtigung, ein Räsonnement anzubringen. Denn ungeachtet der Versicherung, daß Jeder, der nicht selbst Naturforscher sei oder werden wolle, bei dem Besitze dieses Handbuchs andre Hülfsmittel entbehren könne, bin ich doch weit von der Arroganz entfernt, es für das Non plus ultra naturhistorischer Kenntnisse solcher Leser auszugeben.

Wahrheit ist das erste Gesetz, welches besonders ein Schriftsteller, der für die Jugend schreibt, nie aus den Augen verlieren darf. Eigne Erfahrung und glaubwürdige Zeugnisse Andrer sind die einzigen Quellen der historischen Wahrheit. Die erstere — in der Regel die sicherste und reinste — hat mir leider in meiner bisherigen Lage nur selten offen gestanden; aus der zweiten aber habe ich auf das vorsichtigste und gewissenhafteste geschöpft. Bei den vielen Widersprüchen, die sich auch in den besten naturhistorischen Büchern finden, ist Irrthum zuweilen unvermeidlich. Allein mit solchen Männern, die ich als Zeugen anführen kann, glaube ich mich nicht schämen zu dürfen geirrt zu haben. Am Ende des ganzen Werks werde ich die Quellen, die ich benutzt habe, dankbar nennen. Daß es nicht flüchtige, gedankenlose Kompilation sei, kann jeder Kenner leicht aus einer Vergleichung bemerken.

Bei dieser Gelegenheit sei es mir erlaubt, einer zweifelhaften Materie zu erwähnen, die sich nicht füglich in dem Buche selbst erörtern ließ. Sie betrifft die Entstehung der Milben, Läuse und einiger andern Insekten. — Es ist durch die genauesten mikroscopischen Untersuchungen, vornehmlich des Herrn Leib-arzt Wichmann, entschieden, daß Acarus humanus von den übrigen Gattungen die-

ses Geschlechts in der Gestalt abweicht, und daß jene sich nur bei Menschen in gewissen Krankheiten einfindet. Die Frage ist also: Veranlaßt die Krankheit das Entstehen der Milben, oder rührt von diesen die Krankheit her? Herr Wichmann vertheidigt in seiner Aetiologie der Krätze mit vielem Scharfsinne das leztere. Mir sind jedoch unter andern folgende Zweifel dabei eingefallen: Entsteht diejenige Art von Krätze, welche die Milben verursachen sollen, allemal und gewiß durch Ansteckung? Können diese Krätzmilben außer dem menschlichen Körper leben? und wie lange? — da die Mittheilung der Krätze auch durch Kleidungsstücke geschehen kann, so, dünkt mich, sind diese Fragen nicht unnüz. Ferner, da nach dem Zeugnisse mehrerer Aerzte und Naturforscher die Milben sich auch zuweilen bei schwindsüchtigen Personen finden, so frägt sichs wiederum: Ist die Schwindsucht Ursach von der Erscheinung der Milben, oder umgekehrt? Im leztern Falle müßte offenbar die Schwindsucht eben so leicht anstecken, wie die Krätze. Ich sage nichts von den Ruhrmilben, weil man ihre Existenz im Körper selbst hat bezweifeln wollen. Wenn nun aber die Milben nicht durch Berührung eines schon inficirten Körpers mitgetheilt werden, wie mir dies bei der Schwindsucht fast unläugbar scheint, wo kommen sie denn her? Und wie soll man sich das sonderbare Phänomen erklären, welches Herr Professor Blumenbach in seiner medicinischen Bibliothek (B. 1, S. 597) anführt? Wie kamen die Milben an den Ort?

Eine ähnliche Bewandniß hat es mit der innerlichen Läusekrankheit, wovon ich die Beschreibung von einigen ältern Aerztern und dem Hrn. Prof. Selle entlehnt habe. Aber wie ist es mög-

lich, daß Läuse aus den Ohren und Augen, aus der Nase, aus dem Rücken u. s. w. hervorbrechen? Die leichteste, aber unbefriedigendste Antwort ist; sie kriechen zuvor von außen hinein. Dies bedarf wol kaum einer Widerlegung. — Hiemit sind noch einige andre Fragen verwandt, z. B. ob die Borkenkäfer als Ursach oder Folge von der Verderbniß der Fichten angesehen werden müssen? Leske versichert in seiner Reisebeschreibung, daß er ganz gesunde Bäume davon angegriffen gesehen habe; Gmelin, v. Stapf und mehrere praktische Forstmänner sagen das Gegentheil. Alle diese Fragen sind bekanntlich nicht blos speculativ: indeß will ich, ohne mich weiter dabei zu verweilen, das Resultat meiner Zweifel nur als Problem hieher setzen. Ich stelle mir nämlich vor, daß der Same zu denjenigen Insekten, welche bestimmt sind, sich von gewissen Körpern allein zu nähren, denselben eben sowol angeboren sei, als der Same zu den Eingeweidewürmern. Ich sehe wenigstens bei der erstern Hypothese kein größeres Wunder, als bei dem letztern schon erwiesenen Satze. Mittheilung von außen findet dabei immer noch Statt; allein die Entstehung der Milben in verschiedenen Krankheiten, so wie der Läuse bei der innern Läusekrankheit, läßt sich, dächte ich, durch die Entwickelung des Keims, vermöge einer besondern Disposition der Säfte des kranken Körpers, dadurch leichter, als auf andre Art, erklären. Haben doch Spallanzani und Herr Prof. Selle die noch kühnere Hypothese angenommen: daß nicht jeder thierische Körper ursprünglich aus organischen, vorher gebildeten Keimen entstehe. —

Belehrender Tadel muß jedem Schriftsteller, dem es um Vervollkommnung seiner selbst und sei-

nes Werks zu thun ist, willkommner sein, als unbedingtes Lob, und ich wünsche recht sehr — wofern man nicht meine Schrift der Verbesserung unfähig und unwürdig hält —, daß man mich mit jenem beehren möge.

Dessau, den 3ten April 1790.

C. Ph. Funke.

V o r r e d e
z u r z w e i t e n A u s g a b e.

Bei dieser zweiten Ausgabe habe ich theils die Druckfehler der ersten, und andre Unrichtigkeiten im Ausdruck und in der Darstellung der Sachen, zu verbessern, theils in den Vortrag etwas mehr systematische Genauigkeit — so weit dies ohne Veränderung des ganzen Plans geschehen konnte — zu bringen gesucht. In dieser Absicht sind hin und wieder einige Thiere anders geordnet; der Gebrauch der Wörter Geschlecht (genus) und Gattung (species) ist gleichmäßiger beobachtet, und die lateinische Benennung der deutschen, wo es nöthig schien, beigefügt worden. Auch stehen jetzt die zu diesem ersten Theile gehörigen Berichtigungen und Zusätze, welche im Anhange des dritten Theils nachgeliefert wurden, hier an ihrer Stelle. Neue Bemerkungen durften nicht hinzukommen, wenn nicht der Preis des Buchs erhöhet, und der Werth der ersten Ausgabe, zum Schaden der Besitzer, allzusehr verringert werden sollte. Es wird aber zu seiner Zeit ein besondrer Nachtrag zu allen drei Theilen erscheinen.

Geschrieben im Julius, 1794.

Der Verfasser.

Vorrede

zur dritten Auflage.

Es würde Undank sein gegen die nachsichtsvolle Güte, womit man dieses Werk bisher aufgenommen hat, wenn ich nicht die gegenwärtige neue Auflage so fehlerfrei und vollkommen hätte erscheinen lassen wollen, als es mir nur immer möglich war. Daß ich dies ernstlich gewollt habe, läßt sich, selbst bei einer flüchtigen Vergleichung dieser dritten Ausgabe mit den beiden erstern, bemerken. Es sind nicht nur mehrere neue Zusätze und Anmerkungen hinzugekommen, sondern auch ganze Artikel sind umgeschmolzen, und viele Stellen im Texte verändert worden.

Gleich nach der Revision der folgenden Theile sollen die sämmtlichen Zusätze, als ein Nachtrag zu den erstern Ausgaben, besonders gedruckt werden, damit die minder begüterten Besitzer derselben das, was die neueste Ausgabe vorzüglich Unterscheidendes hat, für einen geringen Preis erhalten können. Freilich wird es nicht möglich sein, alles — z. B. alle Veränderungen, welche in den Text mit verwebt sind — in den Nachtrag zu bringen; aber doch soll er die wesentlichen Zusätze enthalten.

Dessau, im Januar 1798.

C. Ph. Funke.

Vorrede

zur vierten Auflage.

Der fortdauernde Beifall, welchen das Publikum diesem Werke schenkt, macht es mir zur angenehmen Pflicht, auf die weitere Vervollkommnung desselben allen Fleiß zu verwenden, und ich schmeichle mir, daß man Spuren dieser Bemühung fast auf allen Blättern in der gegenwärtigen neuen Ausgabe finden wird.

Auch die Verlagshandlung gibt ihrer Seits einen rühmlichen Beweis von Aufmerksamkeit und Sorge für die Zufriedenheit des Publikums, indem sie theils durch besseres Papier, theils und vornämlich durch ökonomischern Druck bei der durch die Zusätze nothwendig gewordnen Erweiterung des Ganzen, mit Aufopferung ihres eignen Vortheils, den Käufern gefällig zu sein sucht. So hat sie auch zum Behuf dieses Werks eine ganz neue, größtentheils nach Originalen gezeichnete und von

den besten Künstlern in Paris gestochne Kupfersammlung veranstaltet, welche die Brauchbarkeit des Buchs, insonderheit zum Unterricht der Jugend, erhöhen wird.

Dessau, im Jul. 1802.

C. Ph. Funke.

Erste Abtheilung.

Naturgeschichte

Das Thierreich.

Allgemeine
Einleitung
in
die Naturgeschichte.

Die Naturgeschichte ist ein Zweig der Naturkunde, einer Wissenschaft von unermeßlichem Umfang. Man versteht nämlich unter dem Worte Natur überhaupt alle erschaffnen Dinge, sowohl die einfachen als die zusammengesetzten, mithin rechnet man nicht nur die gesammte Körperwelt, die Elemente u. s. w., sondern auch die Geisterwelt zu dem Reiche der Natur. Allein die Naturgeschichte schränkt sich nur hauptsächlich auf diejenigen Körper ein, welche Theile unsers Erdballs sind, und welche nach bestimmten Gesetzen entstehen, wachsen und wieder zerstört werden. Diese Körper nennt man mit Einem Worte Naturalien, oder Naturprodukte; auch wol natürliche Körper. Die einfachsten Bestandtheile derselben, so weit wir sie jetzt kennen, sind Wasser, Erde, Luft und ein brennbares Wesen (Phlogiston). Diese vier Elemente waren der Allmacht zur Bildung so verschiedener Körper, wie wir sie vor Augen sehen, hinreichend; denn der thierische Leib

ist eben sowohl daraus zusammengesetzt, als die Pflanze und der Stein. Das Mehr oder Weniger von dem einen oder dem andern Element und die verschiedene Mischung und Zusammensetzung derselben, machen den ganzen Unterschied, machen dies zu Fleisch, und jenes zu glänzendem Metall. Körper, die mehr wässrige als erdigte Theile enthalten, nennt man flüssig, und wenn dies Verhältniß umgekehrt ist, heißen sie feste Körper. Geruch, Geschmack und Farbe gibt ihnen erst das brennbare Wesen, welches überhaupt von wunderbarer, noch nicht genug bekannter Natur ist. Man versteht aber darunter den durch andre Körper gebundnen Feuerstoff, so wie man die Luft, welche ein Bestandtheil der Körper ist, gebundne oder fixe Luft nennt. In ihren Eigenschaften und Wirkungen sind sie von dem gemeinen Feuer und der gemeinen Luft sehr unterschieden, und zum Theil denselben gerade entgegengesetzt. *)

Wir

---

*) Diese alte Hypothese von der Zusammensetzung der Körper aus vier Elementen, ist heutiges Tages nicht mehr brauchbar, denn erstlich sind jene Stoffe zum Theil aus der Zahl der Elemente, d. i. der unzerleglichen Grundstoffe, ausgeschlossen worden, und zweitens hat man mehrere andre Stoffe (z. B. Salze) als elementarisch angenommen, weil sie die Chemie nicht zerlegen kann. Hauptsächlich hat das antiphlogistische System der neuern Chemiker eine gänzliche Revolution in der Lehre von den Elementen bewirkt. Nach diesem System wird das Phlogiston als Grundstoff verworfen (daher die Benennung antiphlogistisch), und statt desselben ein Sauerstoff (Oxygene) angenommen, welcher fast bei allen Mischungen der Körper als Hauptingredienz erscheint. So geben z. B. Sauerstoff und Wasserstoff, mit Wärmestoff verbunden, zwei verschiedne Luftarten, und diese, in gehörigem Verhältniß mit einander vereinigt, bilden Wasser. Daß die Luft kein einfacher Körper ist, und daß man eine Menge wesentlich verschiedner Luft- oder viel-

Wir lernen demnach durch Hülfe der Naturgeschichte die Naturalien kennen, d. i. sie nach ihren wesentlichen Kennzeichen und besondern Eigenschaften von einander unterscheiden, und, zur bequemern Uebersicht der fast unzählbaren Menge derselben, sie in Klassen, Ordnungen, Geschlechter und Gattungen abtheilen. *).

Die Gestalt und Bildung eines Körpers ist das erste, was uns bei Betrachtung desselben in die Augen fällt, und uns zu einem Unterscheidungsmerkmal zu dienen pflegt, daher hebt auch gemeiniglich die Naturgeschichte mit der Beschreibung der äußern Gestalt an. Weil aber diese doch nicht eigentlich ein allgemeines und wesentliches Kennzeichen abgibt, indem oftmals zwei dem Ansehen nach vollkommen ähnliche Körper wesentlich verschieden sind, und auch im Gegentheil; so nimmt die Naturgeschichte noch die Zergliederungskunst (Anatomie) und die Scheidekunst (Chemie) — ebenfalls Zweige der Naturkunde — zu Hülfe. Die Zergliederungskunst zeigt die Beschaffenheit und den Bau der innern Theile des thierischen Körpers, und die Scheidekunst lehrt durch die Zerlegung der Bestandtheile eines Na-

vielmehr Gasarten entdeckt hat, wird keinem Leser unbekannt sein.

Das Resultat der Untersuchungen über die Elemente der Körper besteht darin, daß man es jetzt noch nicht wagen könne, weder die Zahl noch die Art derselben zu bestimmen.

*) Neuere Naturforscher gebrauchen die Ausdrücke Geschlechter (genera) und Gattungen (species); sonst nennt man gewöhnlich genera, Gattungen, und species, Arten. Jenes scheint aber richtiger zu sein, weil die zu Einer species gehörigen Thiere sich mit einander begatten. Das Wort Art könnte man für die Bastarde (hybrida species,) aufbehalten; oder besser: man gebrauchte es statt Abart (Varietät), wie dies auch schon von Einigen geschieht.

Naturprodukts die eigentliche Mischung und Zusammensetzung derselben kennen.

Bei Bestimmung der Kennzeichen der Naturprodukte nimmt also die Naturgeschichte weniger Rücksicht auf die äußere Gestalt derselben, als auf die innere Einrichtung und die Mischung der Bestandtheile. Indeß würde dies noch immer eine ziemlich unfruchtbare Kenntniß seyn, wenn wir weiter nichts als die Namen der Naturprodukte, ihre Unterscheidungsmerkmale und die Klassen, Ordnungen u. s. w., wohin sie gehören, anzugeben wüßten. Das, was uns diese Wissenschaft vornehmlich schätzbar macht, ist die Beobachtung der besondern Eigenschaften (die allgemeinen Eigenschaften der Körper nebst den daraus herzuleitenden Natur-erscheinungen überläßt sie der Naturlehre), wodurch jede Art der Naturprodukte uns nützlich oder schädlich wird. Zu dem Ende erzählt sie uns auch die wichtigsten Veränderungen derselben von ihrer Entstehung an bis an ihren Tod, und gibt uns also gleichsam einen Abriß von dem Lebenslauf jeglicher Art mit angehängter Schilderung ihrer guten und schlimmen Seite. Sie heißt daher wol mit Recht Naturgeschichte. *)

Ehe

*) Die Gränzen der Naturlehre und Naturgeschichte wären vielleicht so zu bestimmen: Die natürlichen Körper entstehen entweder und werden wieder zerstört durch die Kräfte der Natur, oder nicht. Jene heißen Natur-erzeugnisse (Naturprodukte); diese kann man Naturkörper (natürliche Körper) in engerer Bedeutung nennen. Zu den Naturkörpern gehören demnach die Himmelskörper, die Erde, die Luft ꝛc.; zu den Naturprodukten aber, die Erd-arten und andre Mineralien, die Gewächse und die Thiere.

Die Naturlehre betrachtet hauptsächlich die Naturkörper und die allgemeinen Eigenschaften der Naturprodukte. Die Naturgeschichte beschäftigt sich ausschließlich mit den Naturprodukten und den besondern Eigenschaften derselben.

Da

Ehe wir uns aber zur Betrachtung der einzelnen Klassen und Ordnungen der Naturprodukte wenden, müssen wir noch vorläufig etwas über ihre Eintheilung und andre dahin gehörige Materien im Allgemeinen bemerken.

Eintheilung der Naturprodukte.

Man hat, wie bekannt, die Naturprodukte unter den Namen Mineralien, Gewächse und Thiere in drei Hauptabtheilungen (Naturreiche) gebracht. So leicht es nun in den meisten Fällen ist, die Mineralien von den Gewächsen und diese von den Thieren zu unterscheiden, wenn man auch die wesentlichen Kennzeichen derselben nicht anzugeben weiß; so stehen doch auf den Gränzen jener Abtheilungen einige zweideutige Geschöpfe, die es der Naturgeschichte nothwendig machen, die Linie dazwischen so scharf als möglich zu ziehen. Denn wirkliche Mitteldinge, d. i. die mit eben dem Recht zu dem einen als zu dem andern Reiche gehören, gibt es nicht; sie würden auch wahre Ungeheuer der Natur seyn. Man hat daher in diesem Betracht auf folgende Bestimmungen zu achten.

Die Hauptveränderungen der Naturprodukte sind das Entstehen, Wachsen und Zerstöhrtwerden. Das letztere geschieht bei allen auf einerlei Weise, indem die Theile, die durch ihre Verbindung einen Körper bildeten, sich allmählig wieder auflösen und trennen. Allein in Ansehung des Entstehens und Wachsens bemerkt man eine Verschiedenheit unter ihnen, und eben hierauf gründet sich ihre Eintheilung.

Da das Wort Geschichte eigentlich nur von geschehenen Dingen, von Handlungen der Menschen und von Begebenheiten gebraucht wird; so sagt man schicklicher, Naturbeschreibung (Beschreibung der Kennzeichen, Eigenschaften rc. der Naturprodukte), als Naturgeschichte.

Die Mineralien nämlich entstehen und vergrößern sich blos durch Anhäufung gleichartiger Theile von außen, ohne daß sie besondre Werkzeuge (Organe) dazu brauchen oder haben, darum heißen sie auch unorganisirte Körper.

Die Gewächse und Thiere hingegen entstehen aus Keimen von Körpern derselben Art, das heißt: sie pflanzen sich fort. Sie nehmen ferner Nahrung in sich, und verwandeln das Feinste davon in Theile ihres eignen Körpers, wodurch er theils größer zu werden pflegt, und dann sagt man, er wächst; theils wird auch nur dadurch der Abgang der Theile, den die beständige Ausdünstung und Bewegung verursacht, wieder ersetzt. *)

Die allmählige Vergrößerung der Mineralien kann man nach diesem Begriff nicht wohl ein Wachsthum nennen, noch weniger aber ihr Entstehen eine Fortpflanzung, ob es gleich gewiß ist, daß auch jener Anwachs der Theile von außen nach bestimmten Gesetzen geschieht. — Da nun die Gewächse und Thiere zu ihrer Fortpflanzung und Ernährung mit verschiednen künstlichen Gefäßen und Werkzeugen versehen sind, so werden sie im Gegensatz der Mineralien organisirte Körper genannt.

Die organisirten oder organischen Körper haben also Fortpflanzung und Ernährung mit einander gemein. In Rücksicht auf die erste, hat man keinen allgemeinen und wesentlichen Unterschied zwischen den Gewächsen und Thieren gefunden, wol aber in Ansehung der letztern. Jedoch weil

*) Aber auch verstümmelte oder abgeschnittene Theile können organische Körper wieder herstellen. Am vollkommensten haben die Gewächse dies Vermögen, und unter den Thieren die zunächst an die Gewächse gränzenden Gewürme und die Amphibien. Selbst bey den Menschen findet man einige Spuren davon, indem sich abgeschnittene Haare, Nägel, selbst ansehnliche Knochenstücke (an Armen und Beinen), die ausgesägt waren, u. s. w. von neuem erzeugen. Man nennt dies die Reproduktionskraft.

weil jene wundervolle Anstalt der Natur, durch welche sie für die Entstehung neuer organischer Körper sorgt, so ungemein viel Merkwürdiges zeigt: so wollen wir sie etwas näher betrachten, und sodann untersuchen, welches die wesentlichen Kennzeichen der Gewächse und Thiere sind.

Jeder organische Körper entsteht aus einem Keim, der in einem Körper derselben Gattung liegt. Dieser Keim entwickelt sich entweder durch eine innere bildende Kraft, oder er muß erst durch eine äußere Kraft zur Entwicklung gereizt werden. Beispiele zu dem erstgenannten Fall sind verschiedne Zwiebel- und Knollengewächse und von den Thieren einige Gattungen Polypen und Würmer.

Die Wirkung der äußern Kraft auf die Entwickelung des Keims nennt man die Befruchtung. Die eben angeführten und noch einige andre organische Körper (vielleicht einige Gattungen von Fischen) pflanzen sich folglich ohne Befruchtung fort.

Die Keime, welche einer Befruchtung bedürfen, entwickeln sich entweder in dem Körper, worin sie sich befinden, oder außer demselben. Die erstern kommen als lebendige Junge zur Welt; die letztern aber noch in ihrer Hülle oder als Eier. Derjenige Körper, in welchem Keime zu neuen Körpern liegen, heißt ein weiblicher; der aber die befruchtende Kraft in sich trägt, ein männlicher Körper. Befinden sich die Keime und die befruchtende Kraft in Einem Körper beisammen, so ist dies ein Zwitter. Die Theile des weiblichen und männlichen Körpers, welche zur Fortpflanzung bestimmt sind, werden Geschlechts- oder Zeugungstheile genannt.

Bei einigen Thieren, z. B. aus der Klasse der Würmer, und bei den meisten Gewächsen, siehet man beiderlei Geschlechtstheile an Einem Körper. Diese befruchten sich selbst, und es kann also ein solcher Körper, ohne Zuthun eines andern, d. i. ohne Begattung, obgleich nicht ohne Befruchtung, sich fortpflanzen.

Andre Körper haben zwar auch beiderlei Geschlechtstheile zugleich, können sich aber doch nicht selbst befruchten, sondern es müssen sich zu dieser Absicht zwei Körper derselben Gattung mit einander vereinigen. Alsdann erfolgt aber auch eine gegenseitige Befruchtung; beide befruchten und werden befruchtet. So hat man es z. B. bei den Regenwürmern und verschiednen Schneckengattungen gefunden.

Körper mit getrennten Geschlechtern, d. i. wo der eine nur die männlichen und der andre nur die weiblichen Geschlechtstheile hat, können noch viel weniger, jeder für sich ohne Beihülfe des andern, ihr Geschlecht fortpflanzen, sondern der männliche muß den Keim des weiblichen befruchten. Bei einigen geschieht diese Befruchtung in dem weiblichen Körper selbst, wozu folglich eine innige Vereinigung beider Geschlechter erforderlich ist; von andern weiblichen Körpern trennen sich die Keime vor der Befruchtung, und erwarten ihre Belebung durch den männlichen Körper außer dem Leibe der Mutter, wie z. B. bei vielen Amphibien und den meisten Fischen.

Welche Mannigfaltigkeit bei diesem Geschäft der Natur! Und doch ist dies noch nicht alles, was man von dem Geheimniß der Fortpflanzung entdeckt hat. So gibt es z. B. Thiere, die zu einer Zeit lebendige Junge gebähren, zu einer andern Zeit Eier legen; die durch eine einzige Begattung bis in das achte und neunte Glied befruchtet werden. Andre haben doppelte männliche und doppelte weibliche Geschlechtsglieder, u. s. w. Und wie viel Wunder derselben mögen uns noch verborgen sein?

Der neue Körper gleicht gewöhnlich denen, von welchen er erzeugt ist, vollkommen. Wenn sich aber Körper von verschiedener Gattung mit einander begehen, so entstehen **Bastarde**, die mit jenen beiden Körpern Aehnlichkeit haben, und folglich eine besondere Art ausmachen.

Unter

Unter den Gewächsen ist dies weit häufiger, als unter den Thieren, auch können sich die Bastarde aus dem Gewächsreich fast ohne Ausnahme weiter fortpflanzen, die aus dem Thierreich aber selten.

Abänderungen in der Größe, Farbe und andern zufälligen Eigenschaften rühren gewöhnlich nur vom Einfluß des Klima, der Nahrung und ähnlicher Umstände her; man nennt sie **Spiel-arten** (varietates).

Die zweite gemeinschaftliche Verrichtung organischer Körper ist die **Ernährung**, deren eigentliche Beschaffenheit eben so viel Unerklärbares hat, als die Fortpflanzung. Hier unterscheiden sich nun die Gewächse von den Thieren vornehmlich in der Art, die Nahrungsmittel zu sich zu nehmen; und dies gibt uns folglich das erste wesentliche Kennzeichen an die Hand, wonach wir die Begriffe von beiden festsetzen können.

Die Gewächse ziehen ihre Nahrung durch mehrere kleine Oeffnungen, besonders der Wurzel, in sich; die Thiere aber haben zu diesem Zweck nur Eine, verhältnißmäßig große, Oeffnung. Auch können die Gewächse wegen der feinen Oeffnungen nur feine und flüssige Nahrungstheile in sich bringen, und was nicht wirklich zu ihrer Ernährung dient, geben sie blos durch die Ausdünstung von sich; die Thiere genießen gröbere und meistens feste Nahrung, und werfen das Ueberflüssige durch die After-öffnung aus.

Noch ein anderes wesentliches Kennzeichen, welches die Thiere von den Gewächsen unterscheidet, ist die **willkührliche Bewegung und Empfindung**. Zwar findet sich eine mechanische Bewegung bei diesen sowohl, wie bei jenen, denn darin besteht das eigentliche Leben organisirter Körper, daß die flüssigen Theile in den festen sich nach gewissen Gesetzen bewegen, und wenn diese Bewegung in einem Körper aufhört, so sagt man: er stirbt.

Von

Von gleicher Beschaffenheit, d. i. ebenfalls blos mechanisch, sind auch die übrigen Bewegungen der Gewächse, von welchen einige sogar ihren Stand-ort verändern. Allein willkührliche Bewegung, die besonders aus dem Triebe sich zu nähren entspringt, kommt nur den Thieren zu, und äußert sich durch einen freien Gebrauch der Glieder zu bestimmten Absichten. Hieraus folgt zugleich, daß nur die Thiere wahre Empfindung, oder eine Vorstellung von den Veränderungen, die durch äußere Eindrücke in ihrem Körper hervorgebracht werden, haben können.

Wenn wir dies alles zusammenfassen, so sind die Mineralien unbelebte, blos durch Anhäufung von außen entstandne Körper, die sich weder fortpflanzen, noch sich eigentlich nähren und wachsen.

Die Gewächse haben schon einen künstlichern, organischen Körperbau; sie leben, pflanzen sich fort, nähren sich und wachsen.

Den Thieren ist nicht nur dies alles mit den Gewächsen gemein, sondern sie zeichnen sich überdies auch noch durch die Art sich zu nähren, und durch willkührliche Bewegung und Empfindung vor jenen aus.

Diese so verschiednen Geschöpfe stehen aber doch in einer bewundernswürdigen Verbindung mit einander; eins ist immer durch das andre und um des andern willen da. Die Thiere erhalten größtentheils ihre Nahrung wieder von Thieren und Gewächsen; die Gewächse von mineralischen und thierischen Theilen; und der aufgelöste Stoff der Thiere und Gewächse geht in Mineralien über.

Wir wollen nun mit der Betrachtung der Thiere den Anfang machen, da diese uns in mehr als einer Hinsicht am meisten interessiren.

Von

Von den Thieren überhaupt.

Der thierische Körper besteht aus einer Menge künstlich verbundner Theile, deren ausführliche Beschreibung ein Gegenstand der Physiologie ist, welche aber mehr für die allgemeine als besondere Naturgeschichte gehört. Aus der willkührlichen Bewegung und Empfindung, die wir an ihm wahrnehmen, läßt sich mit Recht schließen, daß er nicht nur belebt, sondern auch beseelt ist.

Selbsterhaltung und Fortpflanzung sind die beiden mächtigen Triebräder, wodurch alle Thiere in Thätigkeit gesetzt werden. Dazu hat ihr Schöpfer ihnen mancherlei Natur- und Kunsttriebe mitgetheilt. Hunger und Durst treiben sie an, die durch Bewegung und Ausdünstung verlohrnen Theile des Körpers wieder zu ersetzen. Eine ähnliche wohlthätige Absicht hat der gewöhnliche tägliche Schlaf und der Winterschlaf einiger Thiergattungen. Vermöge der Kunsttriebe können sie, ohne alle Anweisung und Uebung überaus künstliche Arbeiten verfertigen, wie z. B. die Bienen ihre Zellen. Der Mensch hingegen hat anstatt dieser Kunsttriebe Vernunft bekommen, eine Fähigkeit, die ihn weit über alle Thiere erhebt, und ihn zum Herrn der Erde macht, wozu er bestimmt ist.

Man theilt das ganze Thierreich in folgende sechs Klassen:

I. **Säugethiere.** Sie haben ein rothes warmes Blut, gebähren lebendige Junge, und säugen sie.

II. **Vögel.** Diese haben ebenfalls ein rothes warmes Blut, unterscheiden sich aber von der ersten Klasse unter andern dadurch, daß sie Eier legen.

III. Amphibien. Bei diesen findet sich ein rothes kaltes Blut, doch athmen sie noch, wie die beiden vorhergehenden, durch Lungen.

IV. Fische. Das rothe kalte Blut haben sie mit den Amphibien gemein, sie athmen aber nicht durch Lungen, sondern durch Kiemen.

V. Insekten. Statt des Bluts trift man bei ihnen eine weißlichte kalte Feuchtigkeit an. Auch sind die meisten mit Fühlhörnern versehen, und verwandeln sich in ihrem Leben ein= oder etlichemal.

VI. Würmer. In Ansehung der weißlichten kalten Feuchtigkeit sind sie den Insekten ähnlich, sie weichen aber von ihnen darin ab, daß sie keine Fühlhörner, sondern zum Theil Fühlfäden haben, und daß sie keiner Verwandlung unterworfen sind.

Die übrigen Bestimmungen und Unterscheidungszeichen einer jeden Klasse kommen noch in der Folge vor. Wir gehen daher nunmehr gleich zur Geschichte der Säugethiere über.

Erste Klasse.

Säugethiere.

Die zu dieser Klasse gehörigen Thiere unterscheiden sich von den übrigen hauptsächlich durch die Brüste, woran die Weibchen ihre Jungen eine Zeitlang säugen.

Merkwürdig ist bei einigen Säugethieren, daß sie ihr Futter zuerst nur grob zerkauet verschlucken, es nachher durch den Schlund wieder heraufbringen, dann erst recht zermalmen, und zum zweitenmal hinunterschlucken. Man nennt sie wiederkäuende Thiere. Den eigentlichen Zweck dieser Einrichtung weiß man noch nicht gewiß. Bei denen, welche zugleich gespaltne Klauen haben, als bei dem Rindvieh, den Schaafen, Ziegen, Hirschen, Kameelen u. s. w., findet man auch einen vierfachen Magen. Der erste, (der Pansen, Wanst) ist sehr groß, und nimmt das zum erstenmal verschluckte Futter auf, wo es etwas durchgeweicht wird. Der zweite (die Haube, Mütze) ist nur eine Fortsetzung des ersten, und dazu bestimmt, daß das durchgeweichte Futter in kleinen Portionen aus dem ersten hinübergeht, und sodann durch den Schlund wieder heraufsteigt. In den dritten Magen (Psalter) kommt das zum zweitenmal gekäuete Futter durch eine besondre Röhre, ohne wieder durch die beiden ersten Magen zu gehen. Aus diesem gelangt es endlich in den vierten Magen (Laab, Fettmagen), der dem Magen andrer Thiere ähnlich ist, und eigentlich zur Verdauung dient. Eben diesen wiederkäuenden Thieren fehlen meistens die Vorderzähne in der obern Kinnlade, in der untern aber haben sie sechs bis acht.

Unter den Thieren dieser Klasse hat der Mensch die nutzbarsten gezähmt, und sie zu Hausthieren gemacht. Diese sind ihm überaus wichtig. Ohne sie würde er ein mühsames und kümmerliches Leben führen. Auch hat die Vorsehung in diesem Stück für jeden Himmelsstrich gesorgt, für jeden eine eigne Gattung geschaffen, deren Natur den Bedürfnissen der Bewohner am angemessensten ist. Theils verrichten sie für den Menschen allerlei beschwerliche Arbeiten, theils geben sie ihm Nahrung und Kleidung, theils dienen sie ihm sonst durch ihre natürlichen Fähigkeiten und Triebe, wie z. B. die Hunde. Und eben wegen dieses vielfachen Nutzens mußte er vorzüglich auf die **Erhaltung** und **Vermehrung** derselben bedacht seyn, welche beiden Stücke der Hauptgegenstand der Viehzucht in den ersten Zeiten waren. Wer die größten Heerden besaß, der war der reichste und glücklichste. Dies finden wir auch noch heutiges Tages bei verschiednen Völkern, denen es nicht an Weideplätzen fehlt, und die von der Viehzucht allein leben. Bei uns hingegen und vielen andern Nationen wird durch den Ackerbau die Viehzucht eingeschränkt. Wir dürfen nicht, wie jene, die Vermehrung unsrer Heerden zur vornehmsten Absicht machen, — denn wir haben nicht Weide genug dazu — sondern die größte Kunst des Landwirths besteht in der **Veredlung** des Viehes, wodurch er in den Stand gesetzt wird, den bestmöglichen Nutzen davon zu ziehen. Dies ist es, worauf jeder kluge Landwirth jetzt hauptsächlich sieht. Und in der That ist auch der Vortheil einer solchen Veredlung, den uns die Erfahrung zeigt, reizend genug. Ein Stück gutes Vieh bringt so viel ein, als drei bis vier schlechte, und doch braucht natürlich Ein Stück, wenn es auch aufs Beste verpflegt wird, weniger Futter und weniger Bedienung, als drei oder vier. Die Grundsätze, worauf diese Verbesserung des Viehstandes beruht, sind kürzlich folgende:

Sorgfältige Auswahl des Zuchtviehes. Zu dem Ende pflegt man sich entweder fremdes Zuchtvieh aus dem Lande, wo die Gattung gleichsam in ihrer natürlichen Vollkommenheit lebt, anzuschaffen; oder man sucht das einheimische selbst durch die zweckmäßigsten Mittel zu veredlen. Der erste Weg ist der kürzeste. So hat man schon an vielen Orten in Deutschland durch Spanische und Englische Widder die Schaafzucht verbessert. Aber wegen der Kostbarkeit ist dies nur für Reiche. Auch arten sie doch nach einigen Zeugungen allmählig wieder aus, und man muß also von Zeit zu Zeit neues Zuchtvieh aus jenen Ländern kommen lassen, wenn man anders seine Heerde auf der erstern Stufe der Vollkommenheit erhalten will. Auf dem zweiten Wege kommt man zwar nicht so geschwind zum Ziel, er hat aber den Vorzug, daß er weniger kostbar ist, und daß man bei fortgesetzter Bemühung keine Ausartung zu befürchten hat. Man wählt nämlich von jeder Zeugung die besten und stärksten Thiere zur Fortzucht aus, und hält alle andre davon ab. Zuweilen muß man auch wieder neues Geblüt in den Stamm seiner Heerde bringen, indem man fremdes, wiewohl einländisches, gutes Zuchtvieh eintauscht oder kauft. Denn es verhält sich in diesem Fall mit den Thieren eben so, wie mit den Gewächsen. Sie werden durch Umwechslung des Bodens veredelt, und nur wenige gedeihen in mehrern Zeugungen hinter einander auf einerlei Stelle. Selbst der Mensch gewinnt ja durch Versetzung aus seinem gewohnten Kreise. — Wenn man mit einer solchen strengen Auswahl beharrlich fortfährt, so wird man sich gewiß einer immer verbesserten Rasse zu erfreuen haben.

Das zweite Mittel zur Veredlung ist: **Reichliches und gutes Futter.** Der Einfluß der Nahrung auf alle Geschöpfe ist unläugbar gewiß. Bei spärlicher und dürftiger Fütterung verkümmert das beste Vieh. Welch ein Unterschied zwischen dem Grasepferd, das mit der magern

Weide auf gemeinen Triften sich begnügen muß, und dem kräftigen Roß bei voller Krippe im Stall! Daher war der Gedanke einsichtsvoller Landwirthe sehr natürlich, durch Stallfutterung und den damit verbundenen künstlichen Futterbau die Verbesserung der Viehzucht zu befördern. So viel man auch gegenseitig dawider eingewandt hat: so hat doch wol noch Niemand geläugnet, daß die Stallfutterung den Viehstand merklich verbessere, denn dies ist durch wiederholte Erfahrungen sattsam entschieden. Aber daß es mit den Regeln einer klugen Haushaltung bestehe, daß bei der jetzigen Verfassung der Landwirthschaft es überall und leicht zu bewerkstelligen sey, das ists, was mehrere Wirthschaftsverständige bestreiten. Indeß bleibt der Erfahrungssatz ohne Ausnahme wahr: je bessre Nahrung, desto besser das Vieh; je besser das Vieh, desto vortheilhaftere Nutzung desselben. Die Klugheit erfordert nun, daß ein Jeder ohne Vorurtheil selbst prüfe und untersuche, ob die Kosten der bessern Futterung den davon zu hoffenden Gewinn übersteigen? Und ob die Schwierigkeiten, die der Stallfutterung entgegen stehen, auch in seiner Lage unüberwindlich sein? — Unter Stallfutterung versteht man bekanntlich nicht, daß das Vieh Tag und Nacht in den Ställen bleibe, sondern nur, daß es nicht aufs Feld getrieben werde, um auf dürftigen Plätzen zu weiden. In den Ländern, wo die Natur die herrlichsten, fettesten Triften im Ueberfluß darbeut, kann das Vieh freilich auch ohne Stallfutterung zu größrer Vollkommenheit gebracht werden. Allein die bessre Nahrung ist auch nicht der einzige Zweck der Stallfutterung, sondern die Erhaltung des Düngers, die Schonung der Weideplätze, die Bewahrung vor ansteckenden Seuchen rc. kommen dabei nicht weniger in Betrachtung. Das Wesentliche der Stallfutterung besteht also darin, daß man das ganze Jahr hindurch einen hinlänglichen Vorrath von gutem Futter habe, und nicht genöthigt sei, das Vieh auszutreiben, damit es sich selbst Nahrung suche. Um nun einen

solchen

solchen Vorrath zu erhalten, wird ein künstlicher Futterbau erfordert, das ist, man muß allerlei nahrhafte Gewächse und Futterkräuter, welche die Natur hier nicht von selbst hervorbringt, anpflanzen, so wie man Getraide zur Nahrung für Menschen bauet. Uebrigens kann man doch bei günstiger Witterung das Vieh unter freiem Himmel in umschränkten Plätzen der reinen Luft genießen lassen.

Drittens. **Man behandle das Vieh überhaupt seiner Natur gemäß.** Diese Regel umfaßt alles Uebrige, was zur Verbesserung der Viehzucht nothwendig gehört. Sie ist aber von weitem Umfange, und setzt Kenntniß der Natur jeder Thiergattung voraus. Da hievon nun in der Folge besonders Erwähnung geschieht, so würde hier eine Ausführung derselben überflüssig seyn. Jedoch bemerke ich vorläufig noch dies Eine, was von der Behandlung aller Thiere gilt: **Ordnung** und **Reinlichkeit** sind zum bessern Gedeihen des Viehes zwei nothwendige Stücke. Ordnung im Futter und in der Arbeit; Reinlichkeit des Leibes, des Lagers, der Nahrung, der Luft.

Was die übrigen Thiere dieser Klasse betrifft, die man unter dem Namen der wilden begreift, so sind sie größtentheils alle ein Gegenstand der Jagd. Man theilt sie überhaupt in nützliche und schädliche, oder, nach der Jägersprache, in edle und unedle ein. Jene werden gehegt. Man schont sie zur Begattungszeit, und begünstigt ihre Vermehrung, hält sie aber doch wieder durch die Jagd in den gehörigen Schranken. Bei anhaltendem Mangel an Nahrung im Winter reicht man ihnen auch wol Futter, um sie vor dem Hunger zu schützen. Allein Veredlung findet bei diesen in Freiheit lebenden Thieren nicht Statt.

Die schädlichen verfolgt man zu allen Zeiten. Man sucht ihre Vermehrung überall zu hindern und sie gänzlich auszurotten, welches auch schon mit einigen Gattungen in Deutschland ziemlich gelungen ist.

Das Wild ist ein Eigenthum des Landesherrn oder des Landeigenthümers, und Niemand hat das Recht, es zu fangen oder zu erlegen, als wem er dasselbe überlassen und aufgetragen hat. Dies ist nothwendig, denn bei einer uneingeschränkten Jagdfreiheit würde auch das nutzbare Wild in kurzem ganz vertilgt seyn.

Anfangs war die Jagd nur ein Geschäft der Nothwendigkeit; und ein geschickter und kühner Jäger war der Wohlthäter seiner Nation. Nachher liebte man sie als eine Vorübung der kriegerischen Tapferkeit, und zuletzt artete sie in bloße Lustpartie aus. Immer bleibt sie aber noch eine nützliche Beschäftigung, wenn man nicht dem Vergnügen die sanftern Empfindungen der Menschlichkeit aufopfert. So wie die Natur kein Vergnügen ohne Nutzen für uns bereitet hat, so sollen auch wir jenes von diesem nie trennen.

Die unschuldigste Art das Wild zu jagen, ist die, daß man es mit Netzen umstellt, oder durch Jagdhunde vor den Schuß zu bringen sucht. Allein es so lange zu verfolgen, bis es vor Mattigkeit stürzt, wie wir bei der Parforcejagd sehen, ist obenein auch nicht selten ein gefahrvolles Vergnügen. Eine solche Jagd kann auch wegen ihrer kostbaren Unterhaltung nur eine Belustigung großer Herren sein, die sich damit (freilich nicht auf die beste Art) bei der drückenden Last der Regierungssorgen zerstreuen und aufheitern. Hierzu müssen eine Menge Jäger, Pferde und Hunde das ganze Jahr hindurch erhalten werden; des vielen Jagdzeuges und andern Aufwandes nicht zu gedenken. Natürlich wird daher ein so gejagtes und erlegtes Thier weit mehr kosten, als es eigentlich werth ist.

Man pflegt die Jagd in die hohe und niedre, oder auch wol in die hohe, mittlere und niedre einzutheilen. Zur hohen gehören z. B. der Hirsch, der Auerochse, der Bär; zur mittlern, die Rehe, Schweine und Wölfe; zur

niedern

niedern, die Hasen, Marder, Hamster u. s. w. Der Distrikt, in welchem Jemand das Recht hat, zu jagen, heißt eine Wildbahn; Wildbann nennt man aber das Recht, Andre von der Jagdfreiheit auszuschließen.

Wir beschreiben nun die meisten Thiere dieser Klasse, und theilen sie in drei Ordnungen. Die erste Ordnung enthält die in Deutschland einheimischen, sowohl nützlichen als schädlichen Thiere, wobei aber zugleich gelegentlich diejenigen fremden Geschlechter und Gattungen mit angeführt werden, welche der äußern Gestalt oder den Geschlechtskennzeichen nach mit jenen verwandt sind. In der zweiten folgen sodann die vornehmsten ausländischen (ebenfalls nützlichen und schädlichen) Thiere, und in der dritten endlich einige merkwürdige Thiere des In- und Auslandes, deren Nutzen oder Schaden für uns nicht sonderlich wichtig ist.



Säugethiere. Erste Ordnung.

Hausthiere.

Das Schaaf.

Das Rind.

Der Auerochse.
Der Bison.
Der Büffel.

Das Pferd.

Der Esel.

Der Waldesel.
Das Zebra.
Der Maulesel.

Das Schwein.

Das Bisamschwein.

Die Ziege.

Die Bezoarziege.
Der Steinbock.
Die Gemse.
Die Gazelle.
Die Kamälziege.

Der Hund.

Die Katze.

Thiere, die gejagt und verfolgt werden.

Der Hirsch.

Der Tannhirsch.

Das Reh.

Das Zwergreh.
Das Bisamhirschchen.

Der Hase.

Das Kaninchen.

Das Halbkaninchen oder Meerschweinchen.

Der Wolf.

Der Goldwolf.

Der Luchs.

Der Fuchs.

Der Dachs.

Der Honigdachs.

Der Marder.

Der Zobel.
Das Frettchen.
Das Hermelin.
Das gem. Wiesel.
Der Iltis.

Einige in der Lebensart dem Mardergeschlecht verwandte ausländ. Thiere.

Das Stinkthier.
Die Zibethkatze.
Die Pharaonsratze.

Das Eichhörnchen.

Das flieg. Eichhörnchen.

Der Hamster.

Die Ratte.

Die Maus.

Die Rellmaus und andre Gattungen.

Der Maulwurf.

Thiere mit Schwimmfüßen.

Der Biber.

Die Biberratze.

Die Fisch-otter.

Die Meer-otter.
Die Sumpf-otter.

Erste Ordnung.

Das Schaaf. Capra ovis.

Wir verstehen unter dieser Benennung das bekannte wolletragende Thier, obgleich die Wolle nicht das wesentliche Kennzeichen desselben ist, denn unter einem sehr heißen Himmelsstrich artet dieselbe in Haare aus. Schon der dritte Mensch nährte sich von der Zucht dieses nützlichen Geschöpfs, daher ist Asien wahrscheinlich sein ursprüngliches Vaterland. Indeß gedeihet es überall, wo es ein trocknes warmes Klima, reine Luft und kräuterreiche Triften findet.

Theils durch die Vermischung mit andern Thieren, z. B. den Ziegen, theils durch Veränderung des Klima und der Nahrung sind mancherlei Abarten entstanden. Die Isländischen haben zuweilen vier, sechs bis acht Hörner. Die Arabischen schleppen dicke Fettschwänze, wol 40 Pfund schwer, mühsam hinter sich, welche man auf kleine Rollwagen bindet, um ihnen das Tragen dieser Last zu erleichtern. *) Diese werden auch in der Gegend von Orenburg

---

*) Von den Schaafen mit Fettschwänzen gibt es zwei Abänderungen: eine mit breiten und kurzen Schwänzen, eine andre mit dicken und langen. Daher der Widerspruch einiger Schriftsteller, welche dieser Rasse erwähnen. Korte z. B. erklärt das Anbinden der Schwänze an Rollwagen für eine lächerliche Fabel. Er sagt, es sei schon an sich unwahrscheinlich, daß Gott eine Thierart geschaffen habe, die nicht für sich selbst vollkommen gut bestehen könne, sondern zu ihrem bessern Fortkommen ein künstliches Hülfsmittel brauche; auch solle man bedenken, wie viel Aufwand, Mühe und Umstände es erfodre, nur eine einzige

burg gemästet, und größtentheils nur des Fettes wegen geschlachtet. Ein Hammel gibt oft dreißig und mehr Pfund. Das Fleisch wird für ein Spottgeld und fast umsonst gegeben,

---

einzige Heerde mit solchen Wagen zu versehen Er versichert dagegen, daß er auf seiner Reise (durch Aegypten und Arabien) unzählige Heerden Schaafe mit Fettschwänzen gesehen habe, aber kein einziges mit einem Wagen hinter sich, worauf der Schwanz ruhe, welches auch unnöthig, ja ganz unthunlich sein würde. Nach seiner Beschreibung hängt der Schwanz, so lange er nicht über 8 — 10 Pfund schwer ist, wie eine runde Kugel frei bis an das erste Gelenk des Hinterbeins, und schlägt im Gehen von einem Hinterbeine auf das andre. Wird der Schwanz stärker (20 — 30 Pf.), so wächst er oben mit dem Hintertheil des Leibes zusammen, und bildet dann gleichsam ein Dach über dem After, so daß man es nicht sowohl für einen Schwanz, als vielmehr für einen Anhang des Hinterleibes ansehen sollte.

Levaillant sahe am Kap auch keine Schaafe mit so großen Fettschwänzen, wie sie Andre (z. B. Forster) gesehen zu haben versichern.

So glaubwürdig diese Zeugnisse sind; eben so glaubwürdig sind die Zeugnisse der Gegner. Berkenmeier und Ludolph (in seiner historia Aethiopica L. I. c. 10.) haben Abbildungen von Schaafen mit Fettschwänzen, auf Rollwagen ruhend, in Kupfer stechen lassen, und zu welchem Zweck sollten sie eine so grobe Erdichtung in die Welt gestreut haben? — Auch Bochart gedenkt im Hierozoicon dieser Wagen, und unter den neuern Naturbeschreibern bestätigen Bechstein und Donndorf die Sache.

Wahrscheinlich sind die breitschwänzigen Schaafe häufiger als die langschwänzigen, und selbst unter diesen mögen wol nur wenige so große Schwänze bekommen, daß sie einer Unterstützung mit Wagen bedürfen, daher dann die Einwürfe von Korte (der zufällig nicht durch Gegenden kam, wo es langschwänzige Schaafe gibt) sich leicht heben lassen. —

Das ausgebratne Fett dieser Schwänze soll kein festes Talg geben, sondern nur eine Art von Oel.

ben, weil man an dem Fett Vortheil genug hat. Dies ist das bekannte Russische Talg, welches von den Russen weit und breit verfahren, und von unsern Seifensiedern und Lichtziehern gern gekauft wird. Auch in Ansehung der Größe und der Farbe findet man einige Verschiedenheit. Unter andern gibt es eine Art wilder Schaafe in Sardinien, Griechenland, Sibirien und einigen andern Gegenden, welche so groß sind, wie ein mittelmäßiges Kalb, mit starken gewundnen Hörnern, überaus flüchtig und scheu. Man nennt sie Mouflons (capra ammon) oder Argalis, und vermuthet, daß von ihnen unser gemeines Schaaf abstamme.

Kein Hausthier hat durch die Zähmung so viel von den Eigenschaften verloren, die es im Stande der Freiheit zur Selbsterhaltung braucht, als das Schaaf. Seine Dummheit und Geduld ist zum Sprüchwort geworden. Ohne Führer, oder einen dazu abgerichteten Leithammel ist es kaum von der Stelle zu bringen; diesem folgt es aber auch selbst in die augenscheinlichste Gefahr. Was dieser thut, macht eine ganze Heerde blindlings nach. Hält man z. B. dem Leithammel einen Stock vor, daß er darüber springen muß, so machen alle übrige nach ihm an der Stelle eben den Sprung, wenn auch kein Stock mehr da ist. Von der Geduld oder vielmehr Unempfindlichkeit dieses Thieres zeugt besonders auch die Gleichgültigkeit, womit es sich sein Junges nehmen sieht, welcher Anblick doch fast alle andre Thiere wüthend oder traurig macht. Eben so gelassen erträgt es Mishandlungen, die man ihm selbst zufügt; auch hat es keine Waffen, dieselben abzuwehren.

Unter diesen Umständen bedarf es nothwendig des Schutzes und der Pflege der Menschen. Sich selbst überlassen, würde in Kurzem diese (zahme) Thiergattung gänzlich ausgerottet sein. Denn nächst dem Menschen

ist das Schaaf, von seiner Geburt an, das hülfloseste und hülfsbedürftigste unter allen Geschöpfen. Allein eben dies Gefühl von Schwäche vermehrt auch die Anhänglichkeit dieses Thieres an den Menschen. Es schmiegt sich an ihn wie ein Kind, und schreiet nach Hülfe, wenn es sich verirrt hat, gleich dem Küchlein, das sich von der Gluckhenne verliert.

So viel Wartung und Mühe es aber erfordert: so reichlich lohnt es dieselbe auch. Erfahrne Landwirthe versichern, daß es mehr Vortheil bringe, als irgend ein andres Hausthier, wenn das Klima nicht ungünstig, und die Behandlung desselben seiner Natur angemessen sei. Der vornehmste Nutzen besteht in der Wolle, deren vielfältiger und ausgebreiteter Gebrauch die Erzeugung derselben zu einem höchst wichtigen Gegenstand der Landwirthschaft macht. Es kommt aber nicht blos darauf an, daß man viel, sondern vorzüglich, daß man gute Wolle erhält, weil diese die Benutzung des Thieres drei- bis vierfach erhöhet. Zu dem Ende muß man auf die Veredlung desselben alle Aufmerksamkeit und Sorgfalt verwenden. Gute Zuchtschaafe und gutes Futter sind die vornehmsten Mittel dazu.

Da die Spanischen und Englischen Schaafe in Europa die besten sind, so suchen andre Länder ihre Heerden durch jene zu verbessern. Die Spanier selbst sollen ihre schöne Zucht den Afrikanern verdanken, indem in einigen Gegenden von Afrika die Schaafe sich in ihrem natürlichen Klima und also in ihrer größten Vollkommenheit befinden. Verschiedne Provinzen Spaniens kommen dem Afrikanischen Klima in der Hinsicht ziemlich nahe, daher war es leicht, sie auch in dieser Vollkommenheit zu erhalten. Noch mehr aber trägt hiezu die Sorgfalt bei, mit welcher man sich dort der Wartung und Fortzucht derselben annimmt. England hat (wie man sagt)

seine

seine Schaafe durch Spanische Widder veredelt. Die herrlichen Triften in diesem Lande begünstigen die Schaafzucht ungemein. An Länge und Glanz übertrifft die Englische Wolle sogar die Spanische, steht ihr aber doch etwas an Feinheit nach, weil das milde Klima fehlt.

Diese ausländischen Schaafe zu erhalten, hat seine eigne Schwierigkeit. In England selbst gilt ein guter Widder zwei bis drei hundert Thaler, und noch dazu ist die Ausführung bei Lebensstrafe verboten *). Spanien erlaubt zwar den Verkauf an Ausländer; aber der Preis ist ebenfalls für einen nicht sehr begüterten Mann zu hoch. Doch kann man einen Widder von Spanischer Zucht, der hier im Lande erzeugt ist, für zwölf bis funfzehn Thaler haben, und ein solcher ist noch immer weit besser, als ein gemeiner, wenn er auch den ursprünglich ausländischen nicht ganz gleich kömmt.

Es ist aber auch sehr wol möglich, blos durch inländisches Vieh seine Heerden zu verbessern. Man wählt nämlich aus den gewöhnlichen Landschaafen einen guten Widder von weißer, weicher und feiner Wolle, mit breitem Rücken, kurzen Beinen, starkem Hals, muntern röthlichen Augen, und der nicht unter drei Jahr ist. Diesem gibt man etliche eben so sorgfältig ausgesuchte Mutterschaafe von zwei bis drittehalb Jahren, ob er gleich wol zwanzig bestreiten kann. In Spanien rechnet man zwölf bis funfzehn auf Einen Widder. Von den Lämmern, die von ihnen fallen, nimmt man wiederum nur die schönsten zur Fortzucht. Schlechte Mutterschaafe läßt man lieber gar nicht belegen. Dabei muß man aber doch mit den Widdern abwechseln, und alle zwei oder drei Jahre neue von andern Heerden aussuchen.

Bei einer solchen fortgesetzten Auswahl und Sorgfalt wird sich die Heerde immer mehr verbessern, und man darf

*) Der berühmte Brenkenhof kaufte einen englischen Bock für zweihundert Dukaten.

darf eine Ausartung weit weniger befürchten, als wenn man Spanische Widder kauft, die, gleichsam aus einem guten Boden in einen schlechten verpflanzt, natürlich etwas von ihrer Güte verlieren.

Eben so nothwendig ist aber auch gutes Futter. Wolle und Haare wachsen aus dem thierischen Körper, wie Pflanzen aus ihrem Boden. Was bei diesem der Dünger thut, das thut bei jenem die Nahrung. Wenige und verdorbne Säfte geben schlechte Wolle und Haare, daher schließt man aus der Beschaffenheit und Farbe derselben auf die Beschaffenheit des Körpers selbst. — Will man wissen, welche Nahrung den Schaafen am zuträglichsten sei, so darf man nur ihr Temperament und ihre Lebensarten beobachten, und Acht geben, was sie gern fressen. Trockne, gewürzhafte und süße Kräuter sind ihr liebstes Futter, dabei trinken sie wenig, und lecken gern Salz. Dies ist Naturtrieb, denn sie haben ein sehr zartes weichliches Fleisch, und sind zu mancherlei faulen Krankheiten geneigt, welchen durch jene Lebensart vorgebeugt wird. In unsern Gegenden, wo dergleichen kräuterreiche Trifften selten sind, ersetzt man diesen Mangel durch Kleebau sehr zweckmäßig. Wer nicht allzuzahlreiche Heerden hat, der kann daneben auch Schaafschwingel, Bergklee, Quendel, Melisse, Raute und dergleichen sammlen, im Schatten trocknen, zu Pulver reiben, und ihnen davon täglich etwas mit Salz vermischt zu lecken geben. Dies ist ein vortreffliches Mittel, nicht nur die Schaafe gesund zu erhalten, sondern auch die Wolle und das Fleisch zu verbessern. *)

Nichts ist dem Schaafvieh schädlicher als Nässe. Daher muß der Stall an einem trocknen, erhabnen und sonnenreichen

*) Forster versichert, daß die Schaafe nur im größten Hunger Quendel und Tymian fressen; hingegen feine Gräser und alle Kreuz- und Schmetterlingsblumen tragende Pflanzen sind ihr Lieblingsfutter. Nach salzigen Pflanzen werden die Schaafe zwar fett, aber die Wolle wird schlecht.

reichen Ort gebauet sein. Um reine Luft darin zu erhalten, werden mehrere Oeffnungen angebracht, jedoch so, daß keine Zugluft entsteht. Ordentliche Glasfenster, wodurch zugleich Licht in den Stall fällt, tragen sehr viel zum Wohlbefinden der Thiere bei. Im Finstern gedeihet kein Vieh so gut wie im Hellen. Heu über dem Stall wird leicht dumpfig, hindert die freie Ausdünstung, und verdirbt durch den herabfallenden Staub die Wolle.

Wer niedere und nasse Triften hat, kann keine Schaafe halten, wenigstens sie nicht austreiben. Ueberhaupt muß man sie bei regnichtem Wetter, starkem Nebel und Thau im Stalle lassen. Der sogenannte fliegende Sommer, eine Art Spinnengewebe, welches im Herbst am häufigsten auf den Wiesen liegt, verursacht ihnen die Fäule. Ob sie gleich wenig trinken, so muß man ihnen doch täglich einmal reines Wasser anbieten, sonst fallen sie über faule Pfützen her, welches sehr schädlich ist.

Das Schaaf trägt fünf Monat, und wirft im sechsten. Um diese Zeit muß Jemand immer bei der Hand sein, der den Müttern und jungen Lämmern zu Hülfe kommt. Nach drei Tagen läßt man die Lämmer mit den Müttern bei gutem Wetter einige Stunden aus dem Stall, und nach vierzehn Tagen bietet man den erstern zartes Laub oder feines Heu zum Fressen an. Wenn sie es annehmen, gibt man ihnen wol etwas Hafer oder gequollne Erbsen, oder Malz, damit sie desto geschwinder zu Kräften kommen. Von Zwillingen schlachtet oder verkauft man eins, weil beide die Mutter abzehren, und keins recht gedeihet. Gewöhnlich läßt man ein Lamm acht bis zehn Wochen saugen; aber in England saugt es sechzehn bis achtzehn Wochen, wodurch unstreitig die Heerde verbessert wird. Nach dem Entwöhnen sucht man die schönsten Bocklämmer zur Fortzucht aus, die übrigen werden entweder gleich, oder nach einem Jahre verschnitten, und heißen dann Hammel oder Schöpse. Diese geben das beste Fleisch.

Das Alter des Schaafs setzt man auf zwölf bis vierzehn Jahr. Wenn es nun etwa die Hälfte desselben erreicht hat, so wird es gemästet und geschlachtet. Zu dem Ende sondert man die, welche sechs Jahr alt sind, von der übrigen Heerde ab. Doch mästet man die Hammel auch schon im zweiten Jahre. Da die Aussonderung gewöhnlich im Märzmonat geschieht, so nennt man sie Märzschaafe, und das Absondern selbst heißt Ausmärzen. Um aber die Wolle im Sommer noch zu benutzen, fängt man erst im September die Mästung an. Böcke pflegt man alsdann zu verschneiden, aber ihr Fleisch ist dennoch schlechter, als das Hammelfleisch. Man kann sie mit Rüben, Kohl, Kartoffeln, Gersten= Hafer= Bohnenschrot und dergleichen sehr fett machen.

Die Wolle wird ihnen des Jahrs entweder nur einmal oder zweimal genommen. Die zweimalige Schur gibt zwar etwas mehr, aber nicht so lange Wolle. *) Einige waschen die Schaafe vor der Schur; allein die Nässe und Kälte macht ihnen dann das Scheeren noch weit beschwerlicher. In Spanien bringt man sie den Tag vorher in einen wohlverwahrten Stall, wo sie schwitzen. Dies erleichtert die Schur ungemein. Auch der beste Scheerer versieht es zuweilen, und verwundet das Vieh. In diesem Fall legt man Weizenmehl, mit Hopfen vermischt, auf die Wunde, oder man beträufelt sie mit Thran, und bedeckt sie mit Wolle in geschmolzenes Pech getunkt, damit kein Ungezieser darin brüte. Nach dem Scheeren hält man sie einige Tage inne, um sie vor Erkältung zu bewahren, wenn das Wetter rauh ist. Auch ist es gut, sie mit Salz= oder Hopfenwasser, Weinhefen, Oeldrusen, zu waschen.

Die Lämmerwolle, so wie auch die Wolle, welche an dem Kopf, Bauch, Schwanz und den Beinen der übrigen Schaafe

*) Sichern Beobachtungen zu Folge gibt die einmalige Schur nicht nur bessere Wolle, sondern auch mehr als die zweimalige.

Schaafe wächst, ist die schlechteste, und muß besonders gelegt werden. Je sorgfältiger dies geschieht, desto lieber kauft sie der Wollfabrikant. Nach der Güte der Schaafe bekommt man mehr oder weniger Wolle. Unsre einheimischen gewöhnlichen Triftschaafe geben ungefähr nach folgendem Verhältniß: ein Lamm etwas über ein halb Pfund; ein Schaaf anderthalb Pfund; ein Schöps bis vier Pfund, und ein Widder über vier Pfund. Dagegen rechnet man in Spanien auf ein Schaaf vier bis sechs; auf einen Hammel sechs bis sieben und auf einen Widder acht bis zehn Pfund Wolle. *) Eben so verschieden ist auch der Preis. Er steigt bei unsrer einheimischen Wolle von drei bis zu zwölf Groschen für das Pfund; hingegen gilt die feine Spanische wol über anderthalb Thaler.

Außer der Wolle benutzt man auch noch die Milch von den Schaafen. Man erhält zwar wenig — etwa ein Viertel-Maaß täglich von Einem Stück — aber sie ist sehr fett. Auch macht man Butter und Käse davon. Allein wer auf gute Wolle hält, muß diesen Vortheil fahren lassen, denn die Entziehung der Milch hindert das Wachsthum und die Güte der Wolle.

Das Schaafvieh ist mancherlei Krankheiten unterworfen, besonders der Räude. Es gibt ganze Heerden, die in einem geringen Grade damit angesteckt sind, und diese heißen Schmiervieh, weil sie die Schäfer beständig schmieren. Wenn sie noch nicht zu sehr überhand genommen hat, so kann man zwar Fleisch und Wolle davon gebrauchen, beides ist aber schlecht. Diese ekelhafte Krankheit entsteht, wie Grind und Krätze bei Menschen, meistentheils aus der Unreinigkeit. Unreines Wasser verdickt die Säfte der Schaafe, und Schweiß und Staub unter der dicken

*) Daher ist der Ertrag der Schaafheerden in Spanien so ansehnlich. Eine Heerde von 1000 Stück bringt jährlich an 6000 Thaler reinen Gewinn.

dicken Wolldecke juckt, und frißt die Haut an. Das klügste ist also, derselben durch Reinlichkeit vorzubeugen. Man gebe ihnen täglich reines Wasser zu saufen, und bade und wasche sie, besonders in den heißen Sommermonaten, zuweilen. Eine Salbe von acht Pfund schlechter Butter, mit vier Maaß Theer vermischt, und den Schaafen zwischen Michael und Martini auf die bloße Haut geschmiert, bewahrt sie vor der Krätze, und befördert das Wachsthum der Wolle. Sind sie aber schon wirklich damit angesteckt, so muß man sie täglich ein paarmal mit Aschenlauge, worin schwarze Seife aufgelöset worden, waschen, und innerlich gelinde Abführungsmittel gebrauchen, z. B., man nimmt zu acht Theilen Sennesblätter ein Theil Koloquinten, kocht es in Wasser, seihet es durch, und vermischt es mit etwas Honig. Hievon gibt man jedem täglich etliche Löffel voll. Dabei müssen sie aber von andern abgesondert im Stall gehalten werden.

Eben so ansteckend, aber noch gefährlicher, sind die Schaafpocken, die mit den Kinderpocken sehr viel Aehnlichkeit haben. Die Schaafe bekommen sie auch in ihrem Leben nur Einmal. Jedoch sind sie lange nicht so häufig, wie die Kinderpocken. Es gibt bösartige und gutartige; diese stehen einzeln, jene fließen zusammen. An den bösartigen sterben sie gemeiniglich schon den dritten Tag nach dem Ausbruch derselben. Bei den gutartigen hilft sich die Natur selbst. Im Anfange der Krankheit gibt man ihnen Morgens und Abends jedesmal ein halb Loth gestoßne Loorbeeren mit eben so viel Schwefel und etwas Kleie vermischt. Auch thun Haarseile oder Spanischfliegenpflaster gute Dienste. Essig, Salpeter, Kampher und andre kühlende, und der Fäulniß widerstehende Mittel sind nicht weniger rathsam.

Eine andere Krankheit, die sie häufig befällt, ist das Drehen oder der Kreisel. Das Schaaf hält den Kopf nach Einer Seite gekrümmt, drehet sich im Kreise herum,

fällt

fällt plötzlich nieder, steht wieder auf, taumelt und knirscht mit den Zähnen, bis es stirbt. Gewöhnlich sieht man dies im Frühling und im Sommer. Diese Krankheit soll eine doppelte Ursache haben: einmal die Sonnenhitze, *) und dann die Würmer. Wenn die Schaafe auf niedern und nassen Triften weiden, und ihnen die Sonne auf den Kopf brennt, so entsteht eine Art von Schlagfluß, der sich auf oben beschriebene Art äußert. Man verhütet ihn, wenn man das Vieh vor der Nässe bewahrt, und es bei starker Hitze in Schatten bringt. Die zweite Ursache ist eine Gattung Bandwürmer, die sich im Gehirn, man weiß nicht wie, erzeugen, und ihnen die entsetzlichsten Schmerzen und den Tod verursachen. Muthmaßungen über ihre Entstehung findet man in der Beschreibung der Würmer. Man hat kein anderes Mittel dagegen, als die Hirnschaale zu öffnen, und die Würmer herauszunehmen, dies ist aber eine mißliche und gefährliche Cur. Am besten ist es, das Thier gleich zu schlachten, denn das Fleisch ist übrigens gesund und gut.

Auch entstehen öfters Würmer und die sogenannten Egelschnecken in der Leber der Schaafe, woran sie erkranken und sterben. Nässe und unreines Getränk befördert die Entwickelung des Saamens dieser Würmer, den sie schon von der Geburt an in sich haben. Fälschlich glaubte man sonst, daß sie den Saamen aus Pfützen und Sümpfen mit einzögen. Hievon muß man sie also deswegen abhalten, weil, wie die Erfahrung lehrt, der Wurmsaame sich leicht dadurch entwickelt, und die Würmer alsdann

*) Nach Bechstein entsteht diese Krankheit bloß von Bandblasenwürmern im Gehirn. Rother Gauchheil (anagallis arvensis) gepulvert und mit geschrotenem Malze vermischt eingegeben, und dann Thee von Gauchheil nachgeschenkt, soll die Würmer tödten. Andre rathen Hirschhornspiritus in die Nase zu spritzen.

dann in ihnen überhand nehmen. Bemerkt man aber schon Spuren von der Gegenwart der Würmer, so gibt man ihnen eine ziemliche Portion warm gemachten Bieressig, worin eine Handvoll Küchensalz aufgelößt worden ist. Sie pflegen ihnen danach durch Maul und Nase abzugehen.

Gegen das Blutharnen empfiehlt man Kampher mit Terpentin, zu gleichen Theilen unter Salz gemengt.

Wenn die Schaafläuse (Täken) überhand nehmen, so vertreibt man sie entweder mit Tabaksbrühen, oder man reibt Wurzel vom Ahornbaum zu Pulver, kocht sie in Wasser, seihet es durch, läßt es kalt werden, und wäscht die Schaafe damit.

Ein allgemeines Vorbauungsmittel gegen viele Krankheiten der Schaafe ist roher Gyps, den man gestoßen unter Salz mengt, und sie täglich davon lecken läßt.

Uebrigens kann man vom Schaaf, wann es geschlachtet ist, bekanntlich alles gebrauchen: das Fleisch, das Fell, das Talg; die Hörner und Klauen zum Düngen; die Knochen zum Leim und die Därme zu Saiten. Siehe die Technologie.

Das Rind. Bos taurus.

Der Bison. Der Büffel.

Unser zahmes Rindvieh stammt von den Ur- oder Auerochsen ab, die man noch jetzt wild in Polen, Litthauen, Sibirien u. s. w. findet. Diese wilden sind gemeiniglich schwarzbraun, unbändig und so stark, daß man sie ehemals in Kämpfen mit Löwen und Bären siegen sah. Der Anblick der rothen Farbe setzt sie in Wuth, daher man sie durch einen rothgekleideten Strohmann zu locken, und dann zu fangen oder zu erlegen pflegt.

Der Buckelochse (Bison) ist in Afrika und Amerika zu Hause.*) Er hat einen Höcker auf dem Rücken, eine mächtige Brust und einen starken Hals, der gleich dem Löwen mit einer langen Mähne prangt. Es ist ein furchtbares Thier, welches in Gesellschaft große Viehheerden und auch wol Menschen anfällt, und sie zertritt. Sein Fleisch hat einen etwas bisamartigen Geruch, soll aber sonst so schmackhaft wie unser Rindfleisch seyn. Die langen Haare der Mähne werden zu Strümpfen und andern Kleidungsstücken verarbeitet. Auch benutzt man die Haut, das Talg und die übrigen Theile eben so, wie von unserm zahmen Rindvieh.

Der Büffel (Bos bubalus), dessen eigentliches Vaterland Asien seyn soll, gehört ebenfalls zu dieser Thiergattung. In Italien, Ungarn und einigen andern Ländern hat man sie mit großem Vortheil zu Hausthieren gemacht. Aber auch gezähmt bleiben sie immer noch weit stärker und unbändiger, als die gemeinen Ochsen. Von diesen unterscheiden sie sich überdies noch durch ihre Größe und durch die Hörner, die etwas hinterwärts und an beiden Seiten des Halses niedergebogen sind.**) Man regiert

*) Der Amerikanische Buckelochse (bos bison americ.) wird für eine eigene Gattung gehalten. Er ist viel größer, als der gemeine Ochse und das größte Landthier der sogenannten neuen Welt. In manchen Gegenden sind sie so häufig, daß man auf Einer Jagd wol 1500 bis 2000 Stück erlegt. Ein recht fetter Ochse gibt oft 150 Pfund Talg. Die Haut ist so schwer, daß der stärkste Mann sie nicht aufheben kann.

**) Der Afrikanische Büffel (bos cafer) ist eins der zornigsten und rachsüchtigsten Thiere. Er begnügt sich nicht daran, den Menschen, oder das Thier, welches er anfällt, zu tödten, sondern er verweilt noch lange dabei, zertritt den Feind mit den Füßen, zermalt ihn mit den Knieen, zerfleischt ihn mit den Zähnen und Hörnern, und leckt ihm die Haut mit der Zunge ab. Von diesem grau-

giert sie mit einem Ring, der ihnen durch die Nase gezogen wird, und doch gehen sie zuweilen mit dem Fuhrwerk durch. Zum Ziehen sind sie vortrefflich. Zwei Büffel ziehen eine Last, die vier, oder gar, wie ein anderer Beobachter versichert, sechs Pferde kaum zu bewegen im Stande sind. Die Büfelkühe sind auch in Ansehung der Milch sehr nutzbar. Sie geben zwar nicht so viel, wie unsre gemeinen Kühe, aber sie ist sehr fett, und setzt dreimal mehr Sahne ab, als gewöhnliche Kuhmilch. Um Butter daraus zu machen, muß man sie mit gemeiner Sahne vermischen. Ihr Fleisch ist grob, doch saftig, und von keinem unangenehmen Geschmack. Sie sind wohlfeil zu unterhalten, und begnügen sich mit Stroh von Erbsen, Bohnen, Hirse u. s. w. Im Sommer gehen sie gern in Sümpfe. Ein ausgewachsener Büffel wiegt gemeiniglich 800 bis 1000 Pfund, und wird mit sechzig bis neunzig Thalern bezahlt. Die Haut schätzt man wegen ihrer Stärke und Festigkeit sehr. Sie kostet etliche zwanzig Thaler. Auf die gute Zurichtung derselben verstehen sich nicht alle Gerber. In Frankreich findet man eigne Manufakturen zur Bereitung dieser Häute, womit ein ausgebreiteter Handel getrieben wird. Man braucht sie zu Reitkollets, Degenkoppeln u. s. w. Auch in Deutschland hat man nun angefangen, diese Thiere zu erziehen und ihre Häute zuzurichten.

Jedoch die Kenntniß und Zucht unsers einheimischen Rindviehes ist für uns bis jetzt immer noch die wichtigste. Was es durch Zähmung an Größe und wilder Stärke verlohren hat, das ersetzt es uns vielfach durch seine

---

grausamen Geschäft geht er oft weg, kehrt aber bald wieder zurück, um von neuem anzufangen. Bändigen läßt er sich auf keine Weise. Sparmann sagt, daß er einst einen solchen Büffel, den er geschossen hatte, mit dem Tode kämpfen sah, und setzt hinzu: nie habe ich ein stärkeres Bild von Angst und Wuth gesehen, als in den Mienen dieses Thieres.

seine übrige Nutzbarkeit wieder. Viel tausend Menschen ernähren sich ganz allein von der Zucht desselben. Zum Ackerbau ist es des Düngers wegen fast unentbehrlich. In England, Ungarn, Podolien, in der Schweiz, Holstein, Ostfriesland und überhaupt in den sogenannten Marschländern *) findet man das größte und schönste. Die röthliche Farbe scheint die natürliche zu seyn; doch gibt es auch weiße, weißblaue, schwarze und andre Schattirungen. In England und Schottland sieht man Rindvieh ohne Hörner.

Ein gemäßigtes, aber mehr kaltes, als heißes Klima bekommt ihm am besten. Es liebt niedrige, mit frischem hohen Grase bewachsene Gegenden. Da es von Natur träge und schwerfällig ist, so befördert Ruhe sein Gedeihen. Es frißt geschwind, legt sich dann nieder, und wiederkäuet. So still und friedlich diese zahmen Thiere sind, so widersetzen sie sich doch einem gemeinschaftlichen Feinde mit der größten Unerschrockenheit. Wann sie einen Wolf oder ein andres Raubthier erblicken, so treten sie in einen engen Kreis zusammen, mit den Köpfen auswärts gekehrt. Auch das kühnste wird nicht leicht wagen, sie in dieser Stellung anzugreifen. Dem gewohnten Hunde ihres Hirten gehorchen sie; aber wann ein fremder unter die Heerde kommt, gehen sie sämmtlich auf ihn los, und jagen ihn in die Flucht. Selten findet man stößige Kühe. Vor muthigen Ochsen hat man sich schon mehr zu hüten. Am wenigsten aber ist den Reit-ochsen (Bullen) zu trauen, die oft wüthend auf jeden Unbekannten eindringen.

*) Die fruchtbaren Gegenden an der Elbe und Nordsee, die vor Jahrhunderten den Fluthen entrissen und durch Dämme gesichert sind, heißen Marschland; alles übrige, es sei beschaffen wie es wolle, wird Geestland genannt.

In Ansehung der Güte und des Werths ist unter dem Rindvieh in den verschiednen Ländern Europens ein großer Unterschied. Von einer schlechten Kuh erhält man täglich kaum etliche Maaß Milch; eine Marschkuh hingegen gibt sechszehn bis zwanzig Maaß. Jene kauft man für zwölf bis sechszehn Thaler; diese gilt sechszig bis siebenzig, und ein Kalb von etlichen Monaten zehn bis funfzehn. Man kann wol denken, daß es hier wiederum hauptsächlich auf die Beschaffenheit und Menge des Futters ankommt. Eine solche einträgliche Kuh verlangt, wenn sie im Stalle gehalten wird, täglich zwanzig bis vierzig Pfund Heu, mithin in einem Monat zwischen sechs und zwölf Centner. Und dann die herrlichen fetten Triften, womit die Natur jene Länder gesegnet hat! — Wo nun diese nicht sind, da muß man ihren Mangel durch Fleiß und Kunst zu ersetzen suchen, wenn man anders die Vortheile einer gebesserten Viehzucht genießen will. Auch in der Wahl der Zuchtrinder muß man sorgfältig seyn, und es gilt hier eben wieder die Regel, die schon vorher bei der Schaafzucht angegeben ist. Ein Rind guter Art, aus einer magern Gegend auf fruchtbare Weiden versetzt, kommt allemal besser fort, als umgekehrt. Dies erfahren alle Wirthe, welche Zucht-rinder z. B. aus der Schweiz oder Ostfriesland holen, und nicht so gute Futterung haben.

Der Zuchtstier soll billig nicht vor dem dritten, und die Kuh nicht vor dem zweiten Jahre zur Fortpflanzung gebraucht werden. Die gewöhnliche Zeit der Zulassung ist das Frühjahr und der Anfang des Sommers. Um aber neue Milch und Kälber zu allen Zeiten zu haben, pflegt man die Kühe durch Oehlkuchen oder Hafer mit Salz auch außer jenem Zeitpunkt hitzig zu machen. So lange die Kuh trächtig ist, muß sie mehr geschont und besser gepflegt werden, als sonst. Man gibt ihr daher auf jedes Futter eine Handvoll Hafer oder Gerstenschroot. Neun Monate trägt

sie,

ße, und im zehnten bringt sie das Kalb, gewöhnlich eins, selten zwei, und noch seltner drei. Nach dem Kalben setzt man noch eine Zeitlang das Schrootfutter fort, oder mischt Rüben und Kartoffeln unter das gewöhnliche Futter. Etliche Wochen vor und nach dem Kalben muß sie nicht gemolken werden. Nach sechs oder acht Tagen läßt man das Kalb nicht mehr, so oft es will, sondern täglich nur etlichemal saugen, damit es die Mutter nicht zu sehr erschöpft. Man kann es aber mit gekochter Milch und Brodtkrumen bald zu Kräften bringen. Verschiedene Landwirthe wollen jetzt durch eigne Erfahrung es weit vortheilhafter gefunden haben, die Kälber gar nicht saugen zu lassen, sondern sie eine Zeitlang mit einer bestimmten Portion Milch zu tränken. Gegen die Schwämme, die sie zuweilen am Saugen hindern, empfiehlt man Salz in Eßig aufgelößt, womit man das Maul fleißig ausreibt. Kälber, die verkauft werden sollen, brauchen überhaupt nicht länger als einen oder anderthalb Monat zu saugen. Laues Getränk und Mehl macht sie fett. Nach sechs bis sieben Wochen sind sie zum Schlachten am besten. Die aber zur Fortzucht bestimmt sind, müssen drei Monat und drüber die Muttermilch haben, wenn sie recht gut werden sollen. Vor der Kälte muß man sie in Acht nehmen, und sie daher des Morgens nicht zu früh und des Abends nicht zu spät außer dem Stall zubringen lassen. Auch im nächsten Winter, ehe sie ein völliges Jahr erreicht haben, vertragen sie nicht viel Kälte.

Nach dem ersten Jahre heißt ein Kuhkalb eine **Färse**. Die Stierkälber, die man nicht zur Fortzucht haben will, werden nach achtzehn Monaten verschnitten, und heißen dann **Ochsen**. Dies geschieht theils darum, damit sie desto eher gebändigt und zur Arbeit bequemer werden, theils auch, weil das Fleisch dadurch genießbarer wird, und sie sich besser mästen lassen. Zum Ziehen sind die Ochsen sehr gut zu gebrauchen. Es ist aber besser, sie am Halse, wo

sie ihre ganze Stärke gebrauchen können, als an den Hörnern anzujochen. Zwei zusammengeschirrt ziehen ungleich beschwerlicher, als jeder einzeln für sich. Ein arbeitender Ochs muß etwas Kleie oder Hafer bekommen. Will man ihn recht bei Kräften erhalten, so darf er nur einen halben Tag arbeiten. Man muß zu dem Ende mehrere im Stall haben, die einander ablösen. Ochsen sind wohlfeiler zu unterhalten, als Pferde, sie geben auch bessern Dünger, und wann sie alt werden, mästet und schlachtet man sie, welcher Vortheil bei den Pferden wegfällt. Auch die Blindheit verringert ihren Werth eben nicht. Ob es aber rathsamer sei, zur Acker-arbeit Ochsen oder Pferde zu halten, das müssen die besondern Umstände eines Landwirths entscheiden. Ein erfahrner Oekonom berechnete in seiner Wirthschaft den Gewinn von acht Ochsen gegen sechs Pferde in fünf Jahren zu tausend Thalern.

Der Stall muß luftig, trocken und gegen Hitze und Kälte gesichert sein. Federvieh, Schweine, u. s. w. dürfen nicht hineinkommen. Alle Morgen läßt man frische Luft in den Stall, reinigt die Tröge, und wäscht sie mit Salzwasser aus. Im Sommer wird einen Tag um den andern, im Winter alle drei Tage ausgemistet. Täglich striegelt man das Vieh, reibt es mit wollnen Tüchern oder nassen Strohwischen ab, und wäscht den Staub von den Füßen. Diese Ordnung und Reinlichkeit trägt sehr viel zum Gedeihen bei.

Der rothe Klee ist sehr nahrhaft, blähet aber das Vieh leicht auf, wenn er frisch genossen wird. Am besten gibt man halb Klee und halb Stroh zu grobem Häckerling geschnitten. Ueberhaupt ist das Zerschneiden alles langen Futters für jedes Vieh gut. Das Aufblähen wird auch verhütet, wenn man das Vieh erst saufen läßt, ehe man Klee futtert. Wicken, Steckrüben und Kohl, ist ebenfalls vortreffliches Futter. Zur Vermehrung der Milch rühmt man besonders den großen schwarzen Rettig, die

große

große Nessel, Pastinaken, geschnitten Kartoffelkraut mit den daran hängenden Saamen-äpfeln und häufiges Tränken. Blätter von Eschen, Ulmen und Eichen werden nur in der größten Noth vorgeworfen; man leitet von dieser Nahrung das Blut-harnen her. Im Winter muß man den Trank verschlagen lassen.

Das Rindvieh wird funfzehn bis zwanzig Jahr alt. Bis ins vierte Jahr sind die Hörner glatt und spitzig, im fünften bekommt jedes Horn einen Ring, und dann setzt es alle Jahr einen neuen an. Nach der Zahl dieser Ringe, doch noch sichrer nach der Beschaffenheit der Zähne, beurtheilt man das Alter. Im sechsten oder siebenten Jahr wird es gemästet und geschlachtet. Einen Ochsen läßt man zuweilen auch bis ins neunte Jahr gehen. Dem Mastvieh gibt man auf sein gewöhnliches Futter Schroot und gequollne Körner. Warme Mastung ist nicht zu empfehlen. Wenn ein Ochs vom Mai bis zum Oktober auf der Mastung steht, so wird er fett genug. Beispiele von so ungeheurer Größe und Fettigkeit gemästeter Ochsen, wie im Jahr 1775 eins bekannt wurde, sind in Deutschland selten. Man schlachtete damals in Nürnberg einen Ochsen, der 25 Centner und 40 Pfund wog. An Talg allein hatte er 340 Pfund, die Haut war 70 Pfund schwer.

Unter den Krankheiten des Rindviehes ist keine bekannter und fürchterlicher, als die sogenannte Viehseuche, die in wenigen Wochen ganze Länder verheert. Diese Art von Krankheit, welche wirklich pest-artig ist, und vornehmlich seit 1711 in Europa wüthet, greift jedoch kein andres Geschöpf an. Sie ist bloß dem Rindvieh eigen, und das Thier, welches sie einmal gehabt hat, bekommt sie nicht wieder. Die erste Ursache derselben kennt man noch nicht genau, man schreibt sie daher einer unreinen Luft und dem durch böse Dünste und Nebel verdorbnen Futter zu. Hieraus entsteht eine Fäulniß und Entzün-

dung der Säfte, welche sich bei dem Vieh anfangs durch Traurigkeit, Mangel an Apetit, Aufhören des Wiederkäuens und Fieberschauer äußert. Die Hörner und Ohren sind bald warm, bald kalt. Der Harn ist ungewöhnlich roth, der Mist widernatürlich dick oder dünn; zuweilen Verstopfung, zuweilen Durchfall. In der Folge läßt es Kopf und Ohren hängen, bewegt den Schwanz nicht mehr, und gibt keinen Laut von sich. Aus Maul und Nase fließt ein dünner Schleim, die Augen schwellen auf, das Athemholen wird schwer, und das Thier fängt an zu keuchen. Dies sind gemeiniglich die Vorboten des Todes. Einige sterben schon nach zwei, andre nach zehn oder elf Tagen. Sehr wenige überstehen diese Krankheit. Ihr Gift steckt außerordentlich leicht an. Nicht bloß unmittelbare Berührung und Nachbarschaft der Ställe, sondern auch die aus der Entfernung durch die Winde herbeigeführte verpestete Luft theilt sie mit. Selbst Menschen, so wenig sie auch selbst davon angegriffen werden, können sie von einem Orte zum andern tragen. Eben deshalb ist auch die äußerste Vorsicht nöthig, damit die einmal entstandne Seuche sich nicht weiter verbreite. Ueberhaupt hat man sie bisher glücklicher verhütet, als geheilt. Die Stallfutterung erhält auch hiedurch eine neue Empfehlung. Man hat vielleicht noch kein Beispiel, daß bei einer gehörigen Einrichtung derselben das Vieh die Seuche bekommen hätte. Hingegen wüthet sie da am häufigsten, wo es die meiste Zeit auf der Weide zubringt. Auch die Reinlichkeit, das Räuchern des Stalls mit Essig und Wacholderbeeren, Vermischung des Futters mit Salz und des Getränks mit Vitriolspiritus oder Essig, hat sich zur Verhütung der Krankheit wirksam bewiesen. Mit sehr glücklichem Erfolge hat man in Holstein dieselbe eben so, wie bei den Kindern die Pocken, inoculirt oder eingeimpft. Denn da das Vieh nur einmal damit befallen wird, so ist man nachher sicher. Der Vortheil dabei ist der, daß

man

man den Körper des Thiers gehörig dazu vorbereiten und reinigen kann; wenn hingegen die Seuche unvermuthet kommt, so findet sie zu viel Vorrath von Unreinigkeiten und fehlerhaften Säften, daher wird sie so heftig, daß die Natur meistentheils unterliegt. Man nimmt aber das Einimpfen nicht eher vor, als bis die Seuche in der Nähe ist, auch bei keinem allzujungen oder schon angesteckten Viehe. Das Einimpfen geschieht mit einem baumwollenen Faden, den man in die eiternde Materie eines nicht zu gefährlich kranken Thiers, die ihm aus der Nase oder den Augen fließt, getaucht hat. Diesen zieht man mit einer Packnadel durch die Haut am Hinterbacken, doch so, daß das Thier nicht mit dem Maule dazu kommen kann. Zwischen dem dritten und sechsten Tage läßt man ihm zur Ader, und gibt ihm fleißig Salpeter. Am sechsten pflegt sich die Seuche einzustellen, und dann zieht man den Faden wieder heraus. — Wann ein Stück Vieh wirklich an der Seuche gestorben ist, so muß es sogleich tief vergraben und mit Kalk beschüttet werden.

Bei großer Hitze und Dürre bekommt das Rindvieh zuweilen an der Zunge oder am Ende des Mastdarms eine Pestblatter, die zwar nicht ansteckend, aber doch tödtlich ist. Sie hat die Größe einer Haselnuß, und sieht bleifarbig aus. Man muß sie gleich herausschneiden, die Wunde mit Essig auswaschen, und dem kranken Viehe eine Zeitlang Essig unter das Getränk geben.

Die sogenannten Franzosen sind bei dem Rindvieh eben das, was bei den Schweinen die Finnen sind, entstehen auch aus eben der Ursache. S. Schwein; Folglich kann man das Fleisch von solchem Viehe ohne alles Bedenken genießen, wie die Erfahrung auch schon hinlänglich bestätigt hat.

Wann es viel nassen rothen Klee frißt, oder auf bethaueten Wiesen weidet, so schwillt es zuweilen plötzlich auf, und stirbt, wenn man nicht eilig zu Hülfe kommt.

In diesem Falle sticht man mit einem Instrumente, welches Trokar heißt, zwei gute Hände breit vom Rückgrat in den aufgebläheten Bauch, da dann die Winde zu der Oeffnung herausfahren, und der Leib sich wieder senkt. Der Trokar ist hiezu besonders eingerichtet; im Nothfall kann man aber auch ein Handlanges Brodtmesser gebrauchen. Noch leichter soll dem Viehe geholfen werden, wenn man ihm eine Handvoll Schnupftaback in Milch, oder Lein-öl in lauer Milch ($\frac{1}{4}$ Pfund Oel auf ein Nößel Milch), oder einen lebendigen Frosch eingibt.

Das Blutharnen entsteht oftmals nur von dem Saamenstaube der Fichtenblüthe, oder von einigen Arten von Baumblättern. Wenn aber innerliche Entzündung die Ursache davon ist, so hat es mehr Gefahr. Ein unfehlbares Mittel dagegen soll folgendes seyn: Blätter von Bergpeterlein und Pimpinelle, auch Alandswurzel, getrocknet, zu Pulver gerieben und eingegeben. Ein gewisser Wirth kaufte blutharnendes Vieh wohlfeil ein, und curirte es damit, ohne Eins zu verliehren. Auch Aderlaß hilft zuweilen. Rührt die Krankheit aber vom Steine her, so ist sie unheilbar.

Wann das Vieh zu Zeiten nicht fressen will, so darf man nur das Futter in Wein-essig einweichen und mit Salz bestreuen. Dies erregt bald wieder außerordentlichen Appetit.

Wider Geschwulst und Geschwüre dient ein Umschlag mit einem Brei aus Leinsaamen in Milch gekocht.

Wider böse Euter der Kühe braucht man Lilienblätter in Baum-öl geweicht.

Blaue und blutige Milch entsteht gewöhnlich von dem Genusse gewisser Kräuter und von unordentlicher Diät. Schwalbenkraut z. B. (chelidonium) macht besonders schwächlichen Kühen die Milch blutig. Veränderung im Futter und gute Witterung ist das Mittel wider diesen krän-

kränkelnden Zustand. Eine ähnliche Bewandniß hat es mit dem plötzlichen Vergehen der Milch.

Von dem geschlachteten Rindviehe benutzt man vornämlich das Fleisch. Mit dem geräucherten und gepökelten wird in Seestädten ein starker Handel getrieben, da es den Seefahrenden auf langen Reisen zur Nahrung dienen muß. Berühmt ist das Hamburger geräucherte Rindfleisch, welches nicht nur angenehmer schmecken, sondern auch leichter zu verdauen sein soll, als das gewöhnliche. Die Braunschweiger Cervelatwürste werden hauptsächlich von Rindfleisch gemacht. Der Gebrauch der übrigen Theile, der Haut, der Haare, der Hörner u. s. w. kommt in der Technologie vor. Von dem Rinderblute bemerken wir nur noch, daß die Aerzte es für eine sehr schädliche Gewohnheit halten, Blutwürste davon zu machen, wie dies an einigen Orten geschieht.

Das Pferd. Equus caballus.

Die ersten und nothwendigsten Bedürfnisse des Menschen befriedigt das Schaaf und das Rind; aber das Pferd dient ihm vornämlich zur Bequemlichkeit und zur Pracht. Kein Thier hat durch die Zähmung so viel gewonnen als eben dies, aber keins ist auch eines so hohen Grades von Veredlung fähig. Mit der Gelehrigkeit des Elephanten verbindet es eine bewunderswürdige Leichtigkeit in den Bewegungen und einen edlen Anstand des Körpers. Die verwilderten — denn ursprünglich wilde soll es nicht mehr geben —, die man jetzt noch in Polen, in der Tatarei und in andern Ländern findet, sind klein und unansehnlich, obgleich unbändig und schnell. Es verdankt also die Schönheit und die Vorzüge, wodurch es den ersten Rang unter den Hausthieren erhalten hat, hauptsächlich der Erziehung des Menschen.

Ein mehr warmes, als kaltes Klima ist seiner Natur am angemessensten. In allzu heißen und zu kalten Ländern verliert es von seiner natürlichen Güte. Arabien und Persien bringen die schönsten hervor. Der Adel hält kaum sorgfältiger über seine Ahnen und Geschlechtsregister, als man in Arabien den Stammbaum der edelsten Rasse bewahrt, und Vermischung derselben mit unedlem Geblüte verhütet. Bei der Geburt eines solchen Füllen sind Notarien und Zeugen gegenwärtig, und dem Käufer des Rosses wird dies gerichtlich bestätigte Stammregister zu seiner Sicherheit eingehändigt. Allein das schlechteste von der ersten Klasse verkauft man auch nicht leicht unter fünfhundert, die besten aber für mehrere tausend Thaler, Ein solches läuft in Einem Tage achtzehn bis zwanzig deutsche Meilen.

In Europa werden die Spanischen, Englischen und Neapolitanischen vorzüglich geschätzt. Auch in Dännemark, Holstein, Meklenburg und einigen andern Ländern findet man vortreffliche Rassen.

Außer dem schönen Körperbau, der Feinheit und dem Ebenmaaß der Glieder, worin das Pferd unter den Säugethieren wol nicht seines Gleichen finden dürfte, empfiehlt es sich auch noch besonders durch Schnelligkeit und Stärke. Es ist beinahe geschwinder, als der Wind; denn man hat ein Beispiel, daß ein Englisches Pferd beim Wettrennen in einer Sekunde 88 Englische Schuh gelaufen ist, da hingegen ein heftiger Sturmwind, nach einer genauen Berechnung, nur 66 Englische Schuh in eben der Zeit zurücklegt. *) Dieses Wettrennen, welches auch bei den Tatarn, Türken und andern Völkern zum Vergnügen angestellt wird, zeigt freilich nur, was die

*) In neuern Zeiten hat man jedoch beobachtet, daß die stärksten Stürme in einer Sekunde über hundert und zwanzig Fuß durchliefen.

die größte Anstrengung vermag, und diese kann nicht lange ausdauern. Aber auch die gewöhnliche Geschwindigkeit eines guten Pferdes, die es ohne Schaden mehrere Stunden nach einander fortsetzen kann, ist immer schon beträchtlich genug und für uns in vielen Fällen ausnehmend wichtig. Unter unsern Hausthieren kann kein anderes in dieser Hinsicht seine Stelle ersetzen. Auch in Ansehung der Stärke behauptet es diesen Vorzug. Der Ochs ist zum Ziehen und nicht zum Tragen, der Esel zum Tragen und nicht zum Ziehen geschickt; beider Eigenschaften sind im Pferde vollkommen vereinigt. Ein Englisches Zugpferd zieht drei bis vier tausend Pfund, und ein Lastpferd trägt zweihundert und zehn Englische Pfund; eine Last, die selbst kleinen Kamelen zu schwer seyn würde.

Neben der Stärke besitzt es Herzhaftigkeit und kriegerischen Muth. Es ist das einzige Thier auf dem Erdboden, daß mitten im Getümmel der Schlacht weder flieht, noch in wilde Wuth geräth. Schon das älteste Buch der Bibel nahm diesen charakteristischen Zug in ein herrliches Naturgemälde mit auf: — Es spottet der Furcht, und erschrickt nicht, und fleucht vor dem Schwerdt nicht, wenn gleich ihm entgegen klinget der Köcher, und glänzet beide Spies und Lanzen. Es zittert und tobet (vor Ungeduld) und achtet nicht der Trommeten Hall. — Der Elephant, dem es an Körperkraft und Größe weichen muß, ist seit der Erfindung des Feuergewehrs zum Kriege unbrauchbar. Der Blick des Feuers hat für dieses kolossalische und sonst ebenfalls kühne Geschöpf etwas so Schreckliches, daß es seiner Riesenstärke vergißt und flieht. Nur berauscht hält er allenfalls Stand, wie jeder feige Held. Und auch in vorigen Zeiten, da der Gebrauch des Feuergewehrs noch unbekannt war, machte der Schmerz der Wunden und der Anblick des Bluts ihn so wüthend, daß er dem Heere, für welches er stritt, eben so gefährlich ward, als den Feinden, wodurch der Sieg nicht

selten verloren ging. Wie ganz anders beträgt sich unser streitbares Roß! Wie unerschrocken im Feuer und Rauchdampfe! Wie heldenmüthig bei Verwundungen! Nur da, wo auch der tapferste Krieger den Naturgefühlen erliegen muß, sieht man es wanken und sinken. Aber kein Angstgeschrei, kein Klageton entfährt ihm. Den meisten andern Thieren dieser Klasse, selbst denen, die sonst nie eine Stimme von sich hören lassen, preßt der Schmerz ein Winseln und Heulen aus. Das Pferd wiehert nur vor Wollust und Freude, oder in der Hitze des Streits. Höchst selten entfährt ihm ein unwillkührlicher Laut, der dem Klageton gleicht. Alle diese heroischen Eigenschaften machten es kriegerischen Nationen von jeher schätzbar und werth. Eine wohlgeübte Reuterei, welch Uebergewicht gibt sie nicht am Tage der entscheidenden Schlacht! Jene Handvoll Spanier, die in einem fremden Erdtheile Königreiche eroberte, und zahlreiche Heere schlug, verdankt diese Siege zur Hälfte dem Schrecken der Rosse.

Edler Stolz bezeichnet die Stellung und den Gang des in der Reitschule gebildeten Pferdes. Es scheint sich zu fühlen, sich selbst zu gefallen im glänzenden Geschirr und Schmuck. Ganz zur Parade geschaffen, erhöhet es den Pomp festlicher Aufzüge. — Durch Lob und gute Worte läßt es sich weit eher regieren und ziehen, als durch Schelten und Schlagen. Die Trägheit des Ochsen und Esels ermüdet den Arm des Treibers; das Pferd gehorcht dem Worte, dem Winke, dem leisesten Drucke mit dem Fuße oder dem Gebisse. Diese Empfindlichkeit, dies feine Gefühl zu erhalten und zu benutzen, ist die vornehmste Kunst eines geschickten Bereiters. Harte Behandlung macht es störrisch, tückisch und scheu, und bringt alle die sittlichen Fehler hervor, die in der Folge unheilbarer sind, als manche Gebrechen des Körpers.

An Klugheit und Gelehrigkeit kann das Pferd den in dieser Hinsicht berühmtesten Gattungen der Thiere an die

die Seite gestellt werden. Selbst zu solchen Künsten läßt es sich abrichten, die dem unwissenden Haufen der Zuschauer mehr als natürlich scheinen.

Ist es wol zu verwundern, daß man in den ältesten Zeiten Loblieder auf dies edle Geschöpf absang, und daß man mit ausgezeichneter Sorgfalt sich der Zucht und Bildung desselben annimmt? —

In Ansehung der Fortzucht gebraucht man zur Veredlung der Rasse eben dieselben Mittel, wie beim Schaaf- und Rindvieh. Kostbare ausländische Hengste (Beschäler), oder einheimische von vorzüglicher Güte und Schönheit, werden zwischen dem April und Junius mit ausgesuchten Stuten gepaart. Bei der ersten Paarung dürfen beide nicht unter vier Jahr alt seyn. In Spanien läßt man den Hengst nicht vor dem sechsten und siebenten Jahre zu. Bis ins vierzehnte, höchstens achtzehnte Jahr, ist die Stute fruchtbar; der Hengst bis ins zwanzigste. Das ganze Lebensalter dauert fünf und zwanzig bis dreißig Jahre. Vom funfzehnten Jahre an betrachtet man sie als alte Pferde. Man läßt die Stute lieber ein Jahr ums andre belegen, weil alsdann das Füllen größer fällt. Wann die Stute trächtig ist, verschont man sie mit zu schwerer Arbeit. Sie trägt elf Monat, und wirft im zwölften, selten mehr als Ein Füllen. Das Pferd ist, so viel man weiß, das einzige Thier, das im Stehen wirft. Das erste Füllen von einer Stute pflegt nicht so schön zu seyn, wie die folgenden. Sechs Monate läßt man es saugen, aber auch nicht länger, weil es sonst zu weichlich wird. Gegen das Ende der Entwöhnung gibt man ihm schon Kleie und zartes Heu. Bei ordentlicher Stallfütterung geräth es besser, als auf der Weide. Zwar bekommen die Füllen im Stalle sogenannte Bärenfüße; aber das schadet ihnen nichts. Im dritten Jahre läßt man den Huf auswirken, so gibt sich diese Unförmlichkeit. Alsdann werden sie auch zu ihrer Bestimmung abgerichtet, entweder vorzüglich zum Reiten

oder zum Fahren. Man gewöhnt sie, Sattel und Zaum zu leiden, und lehrt sie Schritt, Trab und Galopp. Der Paß, das Mittel zwischen Schritt und Trab, soll eigentlich ein Fehler seyn, und von der Schwäche des Thiers zeugen. Die Paßgänger heben den Vorder- und Hinterfuß der Einen Seite fast zu gleicher Zeit auf, daher entsteht dann der wiegende Gang.

Man muß die Füllen fleißig waschen, damit die Haut empfindlich bleibt. Ein gutes Pferd läßt sich nicht gern an die Ohren greifen, und drückt den Schweif fest an sich, wenn man ihn aufheben will.

Damit es den Kopf hoch tragen lerne, wird die Krippe, so wie es wächst, immer mehr erhöhet. Nach achtzehn Monaten werden die Hengstfüllen, wenn sie nicht Beschäler werden sollen, gerissen, und dann heißen sie Wallachen. In Arabien und Persien geschieht dies nicht; sie behalten ihr natürliches Feuer und ihre männliche Stärke, und sind doch zu allen Arbeiten recht gut zu gebrauchen. Von der unnatürlichen Mode, den Schweif abzustutzen, kommt man selbst in England zurück, wo das sogenannte Anglisiren seinen Ursprung genommen hat. In Ungarn pflegt man wol den Husarenpferden die Nase aufzuschlitzen, um ihnen mehr Athem zu verschaffen und das Wiehern zu schwächen. Besondere Anstalten zur Pferdezucht oder Stutereyen sind kostbar anzulegen und zu unterhalten, und also nur für reiche Herren. Dem Lande, wo sie sich befinden, bringen sie Vortheil, und verzinsen das darauf gewandte Kapital jährlich mit vier bis zehn Procent, wenn nicht außerordentliche Unglücksfälle sich ereignen.

Das beste Futter des Pferdes ist Hafer und Heu. Den Hafer pflegt man mit zerschnittenem Stroh oder Häcksel zu vermischen, um das Kauen zu befördern und die Masse zu vermehren. In vier und zwanzig Stunden bekommt es ungefähr zwei Metzen Hafer und fünf bis acht Pfund Heu. Hat es viel zu arbeiten, so bekommt es mehr. Einem

müssi-

müssigen Pferde gibt man nicht so viel Körner, sondern lieber mehr Heu, Gras oder Klee mit Stroh zerschnitten. Er braucht jedesmal zwei Stunden zum Fressen und Saufen. Wenn etwas von der Vogelkirsche unter das Futter kommt, frißt es nicht; so auch, wenn die Zähne mit Talg oder Seife bestrichen werden, welches zuweilen betrügerische Wirthe thun. In diesem Falle muß man die Zähne mit Salz abreiben. Die große Brennessel ist ihnen nicht nur ein angenehmes, sondern auch ein sehr gedeihliches Futter.

Das Pferd liebt vorzüglich die Reinlichkeit, und muß daher täglich gestriegelt und gebürstet werden. Auch legt man ihm im Stalle eine wollene Decke gegen den Staub auf. Den Stall selbst muß man fleißig ausmisten, und die Krippe rein halten. Eben so nöthig ist frisches reines Wasser zum Getränk.

Im Frühjahre haart es, ist kränklich und muß also etwas geschont werden. Ueberhaupt aber ist es weit mehrern Unfällen ausgesetzt, als das Rindvieh. Sehr gewöhnlich ist unter andern die Druse, welche in ihren Erscheinungen dem Schnupfen gleicht. Sie äußert sich bei dem Thiere durch Trägheit, Traurigkeit, heisern Husten und einen schleimigen Ausfluß aus der Nase oder dem Maule. Auch entstehen zuweilen um die Kinnbacken und an andern Orten kleine Beulen. Unreine Säfte sind die nächste Ursache derselben, und diese rühren oftmals von dumpfiger und verdorbener Nahrung her. Ein plötzlicher Uebergang vom grünen zum trocknen und vom trocknen zum grünen Futter im Herbste und im Frühlinge soll diese Krankheit ebenfalls verursachen. Man muß daher von dem einen zum andern allmählig übergehen. Die ganze Cur der Druse besteht hauptsächlich in Beförderung der Ausdünstung. Man hält den Stall warm, behängt das Thier mit einer guten wollnen Decke, und gibt ihm kein kaltes Getränk, sondern laulichtes Wasser mit Gerstenmehl und Honig vermischt. Auch wird folgendes Arzneimittel da-

gegen empfohlen: Ein halb Pfund zerstoßne Wacholderbeeren, eben so viel Gentianwurzel und acht Loth Galgant, mit Honig zu einer Latwerge gemacht. Hiervon streicht man Morgens und Abends jedesmahl einer Wallnuß groß dem Pferde auf die Zunge.

Eine ähnliche Bewandniß hat es mit dem Strengel, der von plötzlicher Verkältung, oder von staubigtem und beregnetem Futter herrührt. Aderlaß und Klystire, innerlich aber Buttermilch, Salpeter und Vitriolspiritus unter das Getränk sind die besten Gegenmittel.

Noch schlimmer ist der Rotz, der oft aus der schlechten Behandlung der Druse entsteht. Einige schreiben ihn auch dem Saufen von sehr kaltem Wasser bei warmer Witterung zu, weil das Pferd dabei die Nase mit ins Wasser steckt, und sich verkältet. Er ist nicht allemal ansteckend, aber sehr schwer zu heilen. Ein weißer, gelbgrünlicher oder röthlicher Schleim fließt gemeiniglich nur aus Einem Nasenloche. Auch siehet man, wie bei der Druse, hin und wieder knötrige Beulen. Der Ausfluß hört zuweilen eine Zeitlang auf, und dann kann ein unvorsichtiger Käufer sehr betrogen werden. Die Knoten unter der Kinnlade verrathen aber auf jeden Fall die Krankheit. Im Allgemeinen wird sie eben so behandelt, wie die Druse, indem man nur noch vier Loth Goldschwefel des Spiesglases zu obiger Latwerge hinzusetzt. Andere rathen, das kranke Pferd alle zehn oder vierzehn Tage mit einer Pille aus anderthalb Loth Leber-aloe, einem Lothe gereinigten Weinstein, einem halben Quentchen versüßten Quecksilber und weißer Seife zu reinigen. Diese und ähnliche Arzneien helfen freilich nicht, wenn das Geblüt schon sehr verdorben ist. Allein es hat in unsern Zeiten ein berühmter Stallmeister ein geheimes Mittel erfunden, welches noch nie fehlgeschlagen haben soll. Man bekommt es in Frankfurt am Main bei Herrn Wierz. Ein Topf von anderthalb Pfund, nebst dem Gebrauchszettel, kostet acht Gulden.

Der

Der Koller, den man in den stillen und rasenden eintheilt, ist auch eine gefährliche Krankheit. Bei dem stillen ist das Thier ganz unempfindlich, läßt sich die Füße kreuzweis über einander stellen, verdreht die Augen, sieht starr auf einen Fleck u. s. w. Dieser geht zuweilen in den rasenden über, da es wüthet und tobet, die Wände hinanspringt u. s. w. Nach öftern Anfällen stirbt es unter Zukkungen. Man empfiehlt dagegen folgenden Trank, wovon man Morgens und Abends die Hälfte geben soll: vier Loth gereinigten Salpeter, zwei Loth eröffnenden Eisensafran und zwölf Loth Brunnenwasser untereinander gemischt. Dabei muß man gute Diät halten lassen, und sparsam futtern.

Die Räude, welche bei den Pferden Schabe heißt, vertreibt man mit einer scharfen warmen Lauge von Holzasche, Kalk und Hünermist, womit man es wäscht, und alsdann eine Decke darüber breitet.

Dies sind die gewöhnlichsten und bekanntesten Krankheiten der Pferde. Das Register derselben könnte freilich noch sehr vermehrt werden, aber gegen die wenigsten hat man ganz sichere und zuverlässige Mittel. Am besten ist es, durch gute Wartung und Aufmerksamkeit denselben vorzubeugen.

Die vornehmste Benutzung des Pferdes besteht bei uns in dem Gebrauche seiner Kräfte, so lange es lebt. Andere Völker genießen aber auch das Fleisch desselben und die Milch. Aus der letztern destilliren sie ein geistiges Getränk, welches dem Branntwein gleicht. Hiezu soll sich die Pferdemilch besser schicken, als die von andern Thieren, weil sie wenig fette und viele geistige Theile hat. Die Haut und die Haare vom Schweife werden bekanntlich auch von uns benutzt, wovon in der Technologie ein Mehreres. Die starken Sehnen am Fuße (Roß-adern gebraucht der Orgelbauer. Von den Backenzähnen macht man in Irland schöne Knöpfe, auch werden sie sonst noch polirt verarbei-

arbeitet, und zu allerlei ausgelegter Arbeit angewendet. Der Pferdemist, der außerordentlich hitzig ist, und besonders zu Mistbeeten dient, ist in Schweden zum Schweinefutter und im Nothfalle selbst zur Fütterung der Schaafe vorgeschlagen worden.

Der Esel, Equus asinus. Der Wald-esel. Das Zebra.

Wer kennt nicht dies von uns so verachtete Geschöpf, das aber doch mit dem edlen Rosse näher, als irgend ein anderes, verwandt ist? Auch schätzte man den Esel im Orient und den südlichen Ländern von jeher weit höher, als bei uns. Man bediente sich seiner zu den feierlichsten Aufzügen, und selbst Könige hielten es nicht für schimpflich, auf ihm zu sitzen. Aber dort lebt er auch in seinem natürlichen Klima, und die Zähmung hat ihm da von seinen ursprünglich guten Eigenschaften wenig genommen. Denn der wilde Esel oder Wald-esel, den man noch in der Tatarei Heerdenweise findet, ist ein munteres und schnelles Thier. Allein unter einem kältern Himmelsstriche wird er träge, klein und unansehnlich. Man hält ihn deshalb in den nördlichsten Gegenden von Europa gar nicht. Doch scheint auch die schlechte Behandlung von unsrer Seite, und die wenige Sorgfalt für seine Erziehung zu dieser Ausartung mit beizutragen.

Zu dem Geschlechte dieses Esels und des Pferdes gehört auch noch das Zebra, dessen Vaterland Afrika ist. Es gleicht, der Gestalt nach, einem Maul-esel. Die Grundfarbe des Körpers ist weiß, und in der Queere laufen schmale schwarzbraune Streifen hin, so regelmäßig, als ob sie von der Hand des Malers gezeichnet wären. Unläugbar eins der schönsten unter den vierfüßigen Thieren. Es ist aber so wild und unbändig, daß es nur mit der

größten

größten Mühe gezähmt werden kann. In England ließ man eine gezähmte Stute dieser Gattung von einem gemeinen Eselshengste belegen, um Zucht davon zu haben. Man täuschte sie dadurch, daß man das Fell des Esels, nach der Zeichnung des Zebrafelles, bemalte, denn vorher weigerte sie sich, ihn zuzulassen. Sie brachte zwar ein Junges, beide aber starben kurz hintereinander. In Afrika erlegt man diese Thiere auf der Jagd. Das Fleisch wird gegessen, und das schöne Fell braucht man zu Pferdedecken *).

Der Esel unterscheidet sich von dem Pferde hauptsächlich durch den kahlen Schwanz, der nur am Ende einen Büschel Haare hat, durch längere Ohren und einen schwarzen Strich über dem Rücken. Die graue mausefahle Farbe ändert er nicht; doch gibt es einige Beispiele von weißen Eseln. In warmen Ländern hat er eine ansehnliche Gestalt. Eine ganz kleine Gattung in unsern Gegenden, ungefähr so groß wie ein Pferdefüllen von einem Monat nennt man Stein-esel oder Müller-esel, weil sie gemeiniglich zum Tragen der Säcke in den Mühlen gebraucht werden. In Europa hält man die Spanischen und Mai-

*) Zum Reiten läßt sich das Zebra doch eher abrichten, als zum Ziehen. Levaillant ritt auf einem, welches sehr gut ging.

Außer dem Zebra (equus zebra) kennt man noch zwei ähnliche Thiere, den Dschiggetái (equus hemionus) und den Quagga (equus quagga). Sie haben die Geschlechtskennzeichen mit dem Zebra gemein, machen aber eigne Gattungen aus. Der Dschiggetái (d. i. Langohr) findet sich besonders häufig in der Mungolei. Er sieht oben isabellgelb aus, unten weiß, und ist ungefähr so groß, wie ein Maulthier. Der Quagga ist größer und stärker, und hat beinahe eine ganz braunrothe Farbe, mit etwas hellern, zuweilen dunklern Streifen. Kopf, Beine, Bauch und Lenden sind gelblichweiß. Sein Schreien gleicht einem Bellen, und klingt wie: qwa, qwa, daher nennen ihn die Hottentotten Quagga. Auf dem Kap wird er zum Zuge gewöhnt.

ländischen für die schönsten, wo auch oftmals einer mit mehrern hundert Thalern bezahlt wird. Spanien ist auf diesen Vorzug so eifersüchtig, daß es die Ausführung der Zucht=esel bei Lebensstrafe verboten hat. In der That wäre es auch wol der Mühe werth, einen Versuch zur Verbesserung der Eselzucht in Deutschland zu machen; er würde nicht ganz ohne Erfolg und ohne Vortheil seyn. Dem einen Vorwurfe, den der Esel jetzt wirklich verdient, kann man mehrere unverkennbare Vorzüge entgegenstellen. Er ist wohlfeil zu unterhalten, denn er begnügt sich mit dem schlechtesten Unkraute und mit Disteln. Die letztern sind seine liebste Nahrung, und man müßte sie für ihn, wenn man ihm gütlich thun wollte, ausdrücklich anpflanzen. Er geht sanfter und sichrer, als das Pferd, und ist daher in gebirgigen Gegenden vorzüglich gut zu gebrauchen. Nach Verhältniß seiner Größe trägt er vielleicht unter allen Thieren die schwerste Last. Er geht mit vier Scheffeln Getraide beladen in Einem Tage vier Meilen. Krankheiten ist er weniger unterworfen, als ein anderes Hausthier. Das Pferd schläft nur zwei bis drei Stunden hinter einander; der Esel noch weniger. Seine Trägheit und Langsamkeit ist zwar ein Fehler, wenn wir ihn als unser dienstbares Thier betrachten; aber aus diesem Fehler entsteht — wie dies oft der Fall ist — etwas Gutes. Er kann eben darum desto mehr Beschwerden ertragen und darunter ausdauern, denn er ermüdet nicht durch vergebliche Sprünge und unnütze Bewegungen.

In der Jugend ist der Esel lustig und lebhaft, welches aber freilich bei einem Esel ins Possirliche fällt. Die Schläfrigkeit nimmt mit den Jahren zu. Er hat eine harte und trockne Haut, daher leidet er vom Ungeziefer und dem Stiche der Insekten wenig. Läuse nährt er gar nicht. Eben diese Härte der Haut macht ihn auch gegen Schläge ziemlich unempfindlich. Quält man ihn aber sehr,

so sperrt er das Maul auf, und verzerrt die Lippen jämmerlich, ohne einen Laut von sich zu geben.

Von der Eselzucht ist nicht viel Besondres zu bemerken. Es findet die nämliche Behandlung Statt, wie bei den Pferden. Wenigstens sollte es so seyn, und wenn man die Esel schlechter abwartet, so hat man auch weniger Vortheil von ihnen zu hoffen. Nur in Ansehung des Futters sind sie nicht so köstlich. Gestampfte Disteln fressen sie außerordentlich gern: diese bekommen aber auch den Pferdefüllen und andern Hausthieren wohl. Von jungen Bäumen muß man sie eben so, wie die Ziegen, abhalten. Zum Getränke verlangen sie das reinste Wasser. Sie sind schon im zweiten Jahre fruchtbar; man soll sie aber nicht so früh zulassen, und keinen Eselhengst unter drei und über zehn Jahren zum Belegen gebrauchen. Die Eselin wirft im zwölften Monat Ein Füllen; von mehrern hat man fast kein Beispiel. Sie liebt es mit außerordentlicher Zärtlichkeit. Das Alter des Esels erstreckt sich auf dreißig Jahr.

In Spanien und Italien wird das Eselsfleisch gegessen. Das von den Füllen hält man sogar für einen Leckerbissen. Die Milch der Eselinnen ist magerer, als Kuhmilch, und man kann weder Butter noch Käse davon machen. Es ist also auch unrichtig, daß der berühmte Parmesankäse von Eselsmilch verfertigt werde. Aber eben darum, weil sie nicht käsigt ist, läßt sie sich leichter verdauen, und ist daher für Kranke und kleine Kinder sehr gut. Man empfiehlt sie besonders schwindsüchtigen Personen. Jedoch muß sie so warm genossen werden, als sie von der Eselin kommt, weil sie sonst bald verdirbt. Von dem Gebrauche der Haut siehe die Technologie.

Wenn man Esel und Pferde sich mit einander paaren läßt, so entstehen davon Bastarde, die mit beiden zusammen Aehnlichkeit haben. Ein Eselhengst und eine Stute vom Pferdegeschlecht zeugen ein Maulthier. Von dem Pferdehengst und der Eselin fällt der Maul-esel. Dieser

letzte ist seltner, aber größer und schöner, als der erste. Da diese Paarung nicht natürlich ist, so erfodert sie auch einige Vor-anstalten, und gelingt doch nicht immer. Weder die Eselin noch die Stute dürfen sich schon sonst mit Thieren ihrer Art begattet haben, weil sie in diesem Falle die künstlich veranstaltete Paarung zu verweigern pflegen. In Spanien legt man sich vorzüglich auf die Zucht dieser Bastarde, die auch daselbst so schön fallen, daß man das Stück zuweilen mit dreihundert Thalern bezahlt. Der Handel außer Landes damit ist ebenfalls sehr strenge verboten. Die vornehmsten Personen, selbst die königliche Familie, gebrauchen diese stattlichen Thiere vor ihren Karossen. Sie dienen sowohl zum Reiten, als zum Ziehen und Tragen, und werden eben so beschlagen und angeschirrt, wie die Pferde. Bei uns vertreten sie häufig die Stelle der Packpferde, besonders im Kriege, wozu man sie sehr vortheilhaft gefunden hat. Sie sind dauerhafter, stärker und größer, als die Esel, und dabei gelassener, sicherer und lenksamer, als die Pferde. Man glaubt daher die Tugenden von beiden, ohne ihre Fehler, in dieser Bastard-art zu entdecken.

Das Schwein. *Sus scrofa.*

Das Schwein hat unter uns gewissermaßen das Schicksal des Esels. Es wird verachtet, und — trefflich genützt. Außer den Juden und Muhamedanern, denen der Genuß des Schweinefleisches durch ein Religionsgesetz verboten ist, haben fast alle andre Nationen dasselbe mit unter die eßbaren Thiere aufgenommen. Jenes Religionsgesetz gründet sich zwar auf medizinische Ursachen, die aber doch mehr unter einem heißen, als gemäßigten oder kalten Himmelsstriche, zur gänzlichen Enthaltung von diesem Fleische verbinden können.

Das wilde Schwein, von dem unser zahmes abstammt, findet man in dem südlichen Europa. Es ist gewöhnlich schwarz oder schwarzbraun, daher führt es den Namen Schwarzwild. Die beiden Hauzähne, die aus der untern Kinnlade der Männchen hervortreten, sind bei den wilden größer, als bei den zahmen. Bei den Afrikanischen trifft man vier Hauzähne an; zwei in der obern und eben so viele in der untern Kinnlade *). Jene sind größer, stehen neun Zoll lang aus dem Maule hervor, und die Wurzel ist fünf Zoll dick. Ueberhaupt hat das wilde noch eine längere Schnauze, kürzere aufrechtstehende Ohren, und setzt keinen Speck an. Es ist außerordentlich stark und kühn, und vertheidigt sich muthig gegen eine überlegne Macht. Man hat es in Afrika selbst Löwen sich abwehren sehen. Das Männchen heißt der **Hauer** oder **Keuler**; das Weibchen, die **Bache**; die Jungen nennt man **Frischlinge**. Vor Ablauf des dritten Jahres geben die Jäger ihnen auch wol den Namen Rudelschweine, weil sie so lange in Begleitung ihrer Mutter zu gehen pflegen. Man jagt sie im November und December. Wenn man Frischlinge fängt, sie verschneidet und dann wieder laufen läßt, so gibt es ein vortreffliches Wildprett.

In Süd-amerika sieht man eine besondere Gattung wilder Schweine, die keinen Schwanz, sondern hinten auf dem Rücken einen drüsigen Sack haben. In demselben befindet sich ein schmieriges Wesen, welches nach Bisam riecht, wovon das Thier den Namen **Bisamschwein** (Sus Tajassu) führt. Es ist zwar dem gemeinen Schweine ähnlich, wird aber lange nicht so groß, und lebt auch reinlicher

*) Das Afrikanische Schwein (sus aethiopicus) ist eine von dem unsrigen verschiedene Gattung, und hat unter den Augen zwei drüsenartige Säckchen, und eben dergleichen auf jeder Seite der Schnauze. Sein Körper ist meist nackt und nur dünne mit Borsten besetzt, dagegen hat es eine Art von Mähne.

licher *). Wenn es geschossen ist, muß man sogleich den drüsigen Sack abschneiden, sonst bekommt das an sich schmackhafte Fleisch einen so widrigen Geruch davon, daß es gar nicht zu genießen ist.

Unser zahmes Schwein ist nun fast auf der ganzen Erde verbreitet und ein Hausthier geworden, nur die kältesten Gegenden ausgenommen. Das Männchen wird ein **Eber** genannt; das Weibchen eine **Sau**; die Jungen: **Ferkel**, und wenn sie noch saugen, **Spanferkel**. Um das Fleisch zarter und schmackhafter zu machen, und auch die Mästung zu erleichtern, pflegt man sie wol zu verschneiden, da alsdann der Eber ein **Borg**, und die Sau **Börgen** heißt. Kein anderes Thier ist so ganz in Fett gehüllt, als ein gemästetes Schwein. Bei dem Hammel, bei dem Ochsen u. s. w. findet man Fleisch und Fett gemischt, oder das Fett sammlet sich an den Enden des Fleisches; das Schwein hingegen ist mit einer dicken Lage Speck umgeben, die es so unempfindlich macht, daß es zuweilen Ratten und Mäuse Löcher hinein fressen läßt.

Gefräßigkeit ist die bekannteste Eigenschaft dieses Thieres. Es verschmäht auch die allerunfläthigsten Dinge nicht. Man sieht es nie anders, als mit Befriedigung der Freßbegierde beschäftigt, oder ruhend. Das Schwein nimmt seine Nahrung eben sowohl aus dem Thierreiche, als aus dem Gewächsreiche. Es wühlt in der Erde nach Wurzeln, Früchten, Insekten und Gewürmen. Besonders ist ihm die sogenannte **Erdmast** ein herrliches Futter. Diese findet man im Herbste unter dem feuchten Moose in ungeheurer Menge. Es sind weißgrauliche Maden

*) In seinen Sitten gleicht es überhaupt mehr dem Siamischen zahmen Schweine, welches sich ebenfalls sehr glatt und reinlich hält, und nicht wühlt. Seines ungemein wohlschmeckenden Fleisches wegen hat man es in Frankreich einheimisch gemacht. — Das Bisamschwein ist sehr zornig und beißig.

Maden mit dicken Köpfen, aus welchen große glänzend schwarze Fliegen entstehen. Sie liegen in dichten Klumpen aufeinander. Auch die Engerlinge, die sich in Maikäfer verwandeln, suchen sie auf. Durch die Vertilgung solcher schädlichen Insekten werden die Schweine unsre Wohlthäter. Sie fressen aber auch Schlangen und andre Thiere, deren sie habhaft werden können. Ihre eigenen Jungen sind vor ihnen nicht sicher. Ja, man hat sogar Beispiele, daß sie kleine Kinder angefressen *) und todte Menschen verzehrt haben. Ihr Geruch ist der schärfste Sinn, den sie besitzen. Sie wittern ihre Nahrung tief unter der Erde, daher man sie auch in einigen Ländern zur Aufsuchung der Trüffeln abrichtet. Uebrigens sind sie plump, unempfindlich und dumm.

Das Schwein erreicht im Stande der Wildheit ein Alter von zwanzig bis fünf und zwanzig Jahren. Im zweiten kann es sich schon fortpflanzen. Auf großen Landgütern, bei Bierbrauereien, Branntweinbrennereien und Stärkefabriken ist die Schweinezucht am vortheilhaftesten. Man gibt im Anfange des Frühlings einem zweijährigen Eber acht bis zwölf eben so alte Mutterschweine, so bekommt man im Kurzem eine große Heerde, denn sie sind überaus fruchtbar. Die Art kann dadurch verbessert werden, daß man einen Frischling auffängt, und ihn zum Zucht-eber macht. Jung lassen sich die wilden nicht gar schwer gewöhnen; sie sind selbst in ihrer Freiheit schon so kirre geworden, daß man sie hat an sich locken können. Die Sau trägt vier Monat, und wirft im fünften, zuweilen achtzehn bis zwanzig Junge. Sie wird gleich wieder hitzig, und kann (wiewol dies ein seltner Fall ist) in Einem Jahre zweimal Junge bringen. Zum Essen sind die Spanferkel nach vierzehn Tagen am besten. Länger als zwei Monat läßt man sie nicht saugen. Alsdann bekom-

*) Dies thun besonders säugende Sauen gern.

kommen sie etwas Malz oder aufgekochten Roggen, bis sie ihr gewöhnliches Futter vertragen können. Man muß sie öfters mit Seife waschen, denn selbst das Schwein gedeihet bei der Reinlichkeit besser. Regen, Schnee und Reif ist alten und jungen nachtheilig.

Die Ställe müssen warm und reinlich erhalten werden. Gut ist es, wenn man vor den Trog ein Gitter macht, daß die Schweine nur mit dem Kopfe durch können, sonst verunreinigen sie das Futter. Auch sollen eigentlich drei Abtheilungen darin seyn: eine für die Mütter, eine für die kleinen Ferkel, und eine für die großen, damit sie sich nicht am Fressen hindern. Der Zucht-eber darf nie bei säugenden Müttern seyn. Sie fressen zwar allen Unrath und Abgang in der Wirthschaft; man muß sich aber wohl vorsehen, daß nichts Schädliches darunter kommt. Pfefferkörner sollen ihnen tödtlich seyn, welches jedoch einige Oekonomen leugnen. Vom Seifwasser verwerfen die trächtigen Sauen. Auch die Flachspflanzen sind Gift für sie. Mastschweinen gibt man besser Futter, weil das Fleisch davon einen reinern und bessern Geschmack bekommt. Auch ist es gut, sie vorher verschneiden zu lassen, sowohl die Sauen, als die Eber. Altes Vieh ist schwer zu mästen. Anfangs erhalten sie Eicheln, Bucheln, Obst, Rüben, Kartoffeln und dergleichen. Wenn man wilde Kastanien mit heißem Wasser abbrühet, um ihnen die Bitterkeit zu benehmen, sollen sie den Schweinen doch auch genießbar werden. In England schüttet man einige Scheffel Eicheln auf einen Haufen, gießt Urin darüber, und läßt sie einige Zeit stehen. Wann sie keimen, wirft man sie den Schweinen vor, die sie dann weit begieriger fressen, und recht fett danach werden. Erbsen, Bohnen und Wicken sind ihnen geschroten lieber, als ungeschroten. Unreines Wasser mit allerlei Abgang aus der Küche ist ihr gewöhnliches Getränk; bei der Mastung mengt man etwas Kleie darunter. Warme Mastung ist nicht gut. Man hat einzelne Beispiele von

unge-

ungeheuer großen Mastschweinen. Im Meklenburgischen schlachtete man eins, welches achthundert und vier und achtzig Pfund wog. Der Speck auf dem Rücken war sieben und an den Seiten neun Zoll hoch. Der Schmeer betrug sieben und achtzig Pfund. Andre erzählen gar von tausendpfündigen Mastschweinen. Der berühmte Brenkenhof verkaufte zwei fette Schweine, wovon jedes über 900 Pfund wog, für 140 Thaler. Er hatte sie aus Vermischung großer Englischer Eber mit Westphälischen Sauen gezogen.

Wenn die Schweine in der Hitze jählings saufen, oder wenn sie bald zu kaltes, bald zu heißes Getränk, bald viel, bald wenig, bald nichts zu fressen bekommen; so entsteht eine Stockung und Unreinigkeit in den Säften, wodurch sich Knoten in dem Fleische und Specke erzeugen. Man nennt diese Krankheit Finnen, und erkennt sie an den weißen Blattern unter der Zunge, und an der heisern Stimme. Bessere Ordnung im Fressen und Saufen ist das nothwendigste Stück bei der Kur. Außerdem gibt man einem erwachsnen Schweine anderthalb Loth fein gestoßnes Spießglas auf Butterbrod. Die äußerlichen Finnen lassen sich durch Waschen mit Seifwasser und einer Salbe von Theer und Schwefelblumen vertreiben. Nach der Kur muß man sie noch drei Wochen gehen lassen, ehe man sie schlachtet. Man will bemerkt haben, daß nur die finnigen Schweine Linsen fressen, die ihnen auch recht wohl bekommen. Nach den neuesten Beobachtungen rühren die Finnen von einer Art Blasenwürmer her, deren Erzeugung oder Entwickelung durch jene unordentliche Diät begünstigt wird.

Mangel des Saufens bei großer Hitze, oder plötzliche Erkältung, z. B. ein eiskalter Trunk nach vorhergegangener Erhitzung, verursacht bei den Schweinen, eben so wie bei Menschen und andern Thieren, eine Entzündung des Halses; die innern Theile desselben schwellen stark an, wodurch

das

das Schlucken und das Athemholen erschwert wird. Dieser Zufall, der bei den Schweinen die Bräune heißt, erfordert schleunige Hülfe. Wiederholtes Aderlassen und ein warmer Breiumschlag um den Hals von Leinsaamen, Pappelkraut und Kamillen in Wasser gekocht, verschaffen gewöhnlich einige Linderung. Sodann kocht man Leinsaamen in Wasser und Milch, seihet es durch, und sprützt es laulichtwarm mit einer Sprütze in den Hals. Sobald es schlucken kann, bringt man ihm häufig Salpeter bei.

Gegen die Pocken oder den Ausschlag braucht man zerstoßnes Spießglas mit etwas Schießpulver, oder mit Senf, Ofenruß und Gerstenmehl, welches man ihnen auf die Zunge streut.

In der Haushaltung ist das Schwein eins der allernützlichsten Thiere. Das Fleisch des zahmen Schweins ist zwar nicht so gesund, wie das von wilden; aber es kommt doch auch dabei viel auf die Nahrung an, die es erhalten hat. Denn eben darum, weil das wilde nicht so viel Unreines frißt, und sich immer in freier Luft bewegt, ist auch sein Fleisch leicht verdaulich, und hat bessre Säfte. Mit dem Pöckelfleische (dem eingesalzenen) und dem geräucherten (Schinken) wird ein ziemlicher Handel getrieben. Das Räuchern muß da geschehen, wo der Rauch keinen starken Zug hat, sondern gleichsam um dem Fleische ruhet. Hieraus entsteht hauptsächlich der Vorzug der Westphälischen Schinken. Auch sollte man von dem Schinken und Specke die Haut (Schwarte) abziehen, und sie lieber den Gerbern überlassen. Man braucht alsdann weniger Salz, und es kann vom Rauche besser durchdrungen werden. In diesem Falle nähet man den Schinken und Speck in einen dichten Umschlag von grober Leinwand, ehe es in den Rauch kommt. Das Triefen des Specks, wodurch leicht Feuer entstehen kann, wird dadurch verhindert, daß man ihn vorher in kaltes Wasser legt. Wenn der Speck oder Schinken etwas stark ist, so pflegt er leicht an den Stellen,

wo die Knochen sitzen, zu verderben. Man reibet deshalb nach dem Einsalzen gröblich zerstoßnen Pfeffer und Würznelken mit Salz an diesen Stellen ein.

Der Nutzen der Eingeweide, des Bluts, des Fetts, der Borsten, der Blase, der Haut, ist bekannt genug. Was noch besonders hievon zu bemerken ist, gehört in die Technologie.

Die Ziege, Capra hircus. Die Bezoarziege.

Unsre zahme Ziege (Geis) kommt muthmaßlich von jener wilden Gattung her, die man noch jetzt in den Gegenden des Kaukasus und am kaspischen Meere findet. Sie ist grösser als die zahme, röthlich grau, mit einem schwarzen Streife über dem Rücken. In dem Magen derselben erzeugt sich zuweilen ein harter Körper, welcher Bezoar oder Bezoarstein heißt, von dem das Thier den Namen Bezoarziege (Bezoarbock) erhalten hat. Ein solcher steinigter Körper findet sich nicht nur in dem Magen dieser, sondern auch verschiedner andrer Thiere, und entsteht aus einer Schwäche der Verdauungskraft. Bei der Bezoarziege soll er von zähen, nach und nach verhärteten Säften herrühren; bei andern, z. B. bei der Gemse, von angehäuften, unverdauten Pflanzenfasern, oder auch, wie z. B. bei dem Rinde, von Haaren und andern Unreinigkeiten, da das Vieh die Gewohnheit hat, einander zu belecken, deshalb heißen diese Verhärtungen auch Haarballen und Haarkugeln. Da man ehemals den wahren natürlichen Ursprung dieser Körper nicht wußte, so fand der Aberglaube etwas Geheimes und Wunderbares darin. Vorzüglich setzte man einen großen Werth auf den Bezoarstein, und nannte den von jener wilden Ziege, so wie auch den von der gleich zu erwähnenden Bezoargazelle, den ächten orientalischen, zum Unterschiede von andern ähnlichen Stei-

 nen,

nen, die man in den Magen andrer Thiergattungen findet. Man kann aber leicht denken, daß dennoch, eben um des großen Werths willen, viel Betrug damit gespielt werde. Denn der ächte Bezoarstein ist sehr rar, weil er nur bei wenigen Ziegen von jener Gattung angetroffen wird. Er sieht bläulich oder grünlich aus, und hat einen angenehmen durchdringenden Geruch, vermuthlich von den gewürzhaften Kräutern, die das Thier frißt. Man schreibt ihm außerordentliche medizinische Kräfte zu, und bezählt im Orient, wo er noch jetzt häufig gebraucht wird, für die Unze mehr als zehn Thaler. In Europa ist er schon längst, und zwar mit Recht, aus der Mode gekommen.

Ein andres mit unsrer Ziege verwandtes Thier lebt auf den höchsten Alpen und Felsengebirgen, und heißt deshalb der Steinbock, Capra ibex. Er ist noch größer als der Bezoarbock, und hat mondförmige, nach dem Rücken zu gebogene Hörner, die bei einem alten 3 Fuß lang sind, und wol 20 Pfund wiegen. Ungeachtet ein völlig ausgewachsner Bock einige Centner schwer ist, so springt er doch mit einer bewundernswürdigen Leichtigkeit von einer Felsenspitze zur andern, und macht den nachsetzenden Jägern viel zu schaffen. Sein Fleisch ist nicht sehr geachtet, aber die Haut wird theuer verkauft; doch versichern Andre, daß sie dünne und von geringem Werthe sei. Er wird jetzt immer seltner, und man schätzt die ganze Anzahl nur noch etwa auf hundert Stück *).

In eben den Gegenden, auf den Alpen und Pyrenäen, wohnt die Gemse, Antilope rupicapra, die an Gestalt und Größe unsern Ziegenböcken ähnlich ist, aber zu einem andern Thier-

*) Nämlich in Deutschland, z. B. im Salzburgischen und in Tyrol; denn in Savoyen findet man noch kleine Heerden zu Duzenden. Im Walliserlande hat man sie zahm gemacht, und treibt sie mit anderm Vieh auf die Weide. Ihr Fleisch soll doch auch nicht übel schmecken.

Thiergeschlechte gerechnet wird. Auch hat sie keinen Bart, höhere Beine und etwas anders gestaltete Hörner. Die Farbe ist fahlbraun, die Augen sind groß, röthlich und scharfsehend. Sie scheut die Wärme, und lebt zwischen unzugänglichen Klippen, daher ist die Jagd derselben gefährlich. Ihr Fleisch ist schmackhaft, und man bekommt zuweilen von Einer zehn bis zwölf Pfund Talg. Das Fell allein, welches nach der Zubereitung von keiner Nässe leidet, gilt sechs bis neun Gulden, und das ganze Thier wird mit zehn bis funfzehn Gulden bezahlt. Noch schöner und niedlicher, sonst aber der Gemse ähnlich, ist die Gazelle, Antilope dorcas, die man im ganzen Oriente antrifft *).

Am merkwürdigsten aber unter allen ausländischen eigentlichen Ziegen ist die **Angorische**, gemeiniglich **Kämel**ziege

*) Das zahlreiche Geschlecht der Antilopen, welches hauptsächlich in Asien und Afrika angetroffen wird, nähert sich in der Gestalt theils den Hirschen, theils den Ochsen, theils den Ziegen. Mit den letztern geben ihm die hohlen, einfachen Hörner, die es nicht abwirft, die meiste Aehnlichkeit. Von sehr sonderbarer Bildung ist das Gnu (antilope gnu), welches fast die Größe eines Pferdes und mondförmige vorhängende Hörner hat. In Ansehung des Kopfs, Leibes und Schwanzes ähnelt es dem Ochsen. Die Füße sind schwach, Rücken und Brust haben eine Art Mähne. — Die gemeine Gazelle (antilope dorcas wird ihrer muntern schwarzen Augen und ihres schönen Ansehns wegen, von ältern und neuern Dichtern des Orients als ein Bild der jungfräulichen Schönheit gebraucht. Im Hohenliede kommt sie in gleicher Beziehung unter dem Namen Ziege vor.

Die Bezoargazelle (antilope gazelle) gibt den ächten orientalischen Bezoar, der sich im Faltenmagen des Thiers erzeugt.

Die meisten Gattungen der Antilopen lassen sich leicht zähmen. Ihr Fleisch wird sehr geschätzt.

ziege genannt. *) Sie hat den ersten Namen von der Stadt Angora in Klein-asien, welches ihr Vaterland ist. Der Leib ist kürzer, die Beine sind höher, als bei unsern Ziegen; die Ohren lang und herabhängend, das Haar schneeweiß, acht bis neun Zoll lang, fein wie Seide. Dies Haar macht ihren größten Werth aus. S. die Technologie. Es kann ihr jährlich zweimal abgeschoren werden. Die Hirten kämmen und waschen diese Ziegen oft. Sie geben aber auch mehr Milch, als die gemeinen Ziegen, und sind lange nicht so ekel in ihrem Futter, denn sie nehmen mit der magersten Weide vorlieb. Wegen dieser großen Vorzüge hat man in England, Holland, Frankreich, Schweden und Deutschland diese vortrefliche Art mit glücklichem Erfolge eingeführt. In der Gegend von Anspach, in der Churpfalz, besonders zu Dossenheim in der Bergstraße, hat man gleichfalls Versuche damit angestellt. Sollte die Veredlung unsrer gemeinen Ziegen durch Angorische Böcke nicht eben sowohl unsre Aufmerksamkeit verdienen, wie die Verbesserung der Schaafzucht durch spanische Widder?

Was nun endlich unsre einheimischen Ziegen betrifft, so sind sie als muntre, muthwillige, naschhafte und in Ansehung des Futters schwerer, als anderes Vieh, zu befriedigende Thiere bekannt genug. Die lebhaften, possirlichen Sprünge der Jungen nöthigen auch wol einem ernst-

*) Daß das Wort Kämel (oder Kemel) im Arabischen nicht Ziege bedeute, wie man sonst glaubte, ist durch Sprachkenner entschieden. Im Arabischen heißt chamal zart, weich, fein, daher man der Angorischen Ziege, wegen ihres weichen, seidenartigen Haars, jenen Namen gegeben hat.

Beckmann sagt im vierten St. der Vorbereitung zur Waarenkunde, daß die Versuche, diese Ziegen in Deutschland einheimisch zu machen, keinen glücklichen Erfolg gehabt haben. Bechstein hingegen versichert in seiner N. G. das Gegentheil.

ernsthaften Zuschauer ein Lächeln ab. Die Alten sind streitsüchtig, besonders pflegen die Böcke gar ernstlich an einander zu gerathen. Auch Menschen fallen sie zuweilen mit übermüthigen Stößen an. Sie lieben hohe gebirgige Gegenden und die Wärme, und sind überhaupt etwas weichlich und zärtlich. Sie klettern gern auf Anhöhen, nicht eben um der Nahrung willen, sondern zum Vergnügen. Man hat sie wol eher auf den Boden steigen und auf schmalen Balken herumspazieren sehen. In der Wahl des Futters sind sie sehr eigensinnig. Was sie heute begierig fressen, sind sie oft morgen schon überdrüßig. Am liebsten benagen sie junge Bäume und Gesträuche. Merkwürdig ist es, daß sie die den andern Geschöpfen giftige Schierlingspflanze ohne Schaden fressen. Aber das Flöhkraut und die Blätter und Früchte vom Spindelbaume sind ihnen sehr schädlich.

Die Ziegen werden überhaupt etwa zwölf Jahr alt. Vor dem zweiten Jahre läßt man sie nicht gern zur Paarung zu. Weiße ungehörnte Ziegen hält man für die besten. Ein Bock ist im Nothfall für eine Heerde von hundert Ziegen hinreichend; auch paart er sich mit dem Schaafe. Vom Sept. bis zum Nov. äußert sich der Begattungstrieb; man kann sie aber zu allen Zeiten dazu bringen. Fünf Monat geht die Ziege trächtig, und wirft selten mehr als zwei Junge. Wenn die Zucht gut bleiben soll, läßt man nur eins bei der Mutter. Länger als anderthalb Monat braucht es nicht zu saugen. Bis ins siebente Jahr bleibt die Ziege fruchtbar. Die Wartung haben sie meist mit den Schaafen gemein. Feuchte, niedre Triften sind ihnen zuwider, auch lecken sie gern Salz, und lieben die Reinlichkeit; sie trinken aber oft, welches das Schaaf nicht thut. Da sie den Hecken, Bäumen und jungen Pflanzungen großen Schaden zufügen, so muß man sie entweder im Stalle füttern, oder sehr sorgfältig hüten. Einige schneiden ihnen, wann sie noch klein

sind, eine Sehne am Hinterfuße entzwei, um das Ueberspringen über Zäune und Wände zu hindern.

Wegen dieser Untugenden stehen die Ziegen bei uns in einem sehr zweideutigen Rufe. Die Oekonomie wagt es kaum, ihre Zucht zu empfehlen, da noch dazu der Vortheil gegen die Unterhaltungskosten nicht so groß ist, wie von andern Hausthieren. Man findet sie daher in Deutschland größtentheils nur in Berggegenden; einzeln aber, oder in geringer Anzahl, auch bei kleinen Hauswirthen, die nicht Futter genug haben, eine Kuh zu halten; desgleichen bei Bürgern in Städten, wo gute Kuhmilch selten und theuer ist. Hingegen in großen Wirthschaften auf dem Lande hält man lieber Kühe und Schaafe. Indessen ist so viel gewiß, daß durch Verbesserung mit angorischen Böcken der Nutzen beträchtlich erhöhet wird.

Eine gute Ziege gibt täglich bei hinlänglicher Fütterung etwa zwei Maaß Milch. Diese ist dünner als Kuhmilch, und muß erst, wenn man Käse davon machen will, mit einem Drittel Kuhmilch vermischt werden. Doch ist sie fetter als Eselsmilch, und kann also in der Haushaltung an Speisen, zum Kaffee u. s. w. gebraucht werden. Weil die Ziegen allerlei medizinische und gewürzhafte Kräuter fressen, so hält man die Milch auch für sehr gesund. Man pflegt in dem Falle, wenn man sich derselben als Arznei bedienen will, ausdrücklich die kräftigsten und heilsamsten Pflanzen aufzusuchen, ja man mischt sogar wirkliche Arzneien darunter, weil die Kraft davon in die Milch übergeht. Das Fleisch der Ziege kann zwar gegessen werden, es hat aber doch einen etwas unangenehmen Geruch und Geschmack. Am besten ist es von einem Ziegenlamme, welches jedoch nicht über zwei Monat alt seyn darf. Das alte Bockfleisch ist fast gar nicht zu genießen. Aber das Talg dieser Thiere wird höher geschätzt, als Schöpsentalg. Von den Inseln des grünen Vorgebirges werden jährlich

viele tausend Zentner Ziegentalg, zur Zubereitung verschiedener Leder-arten, geholt.

Die wichtigste Benutzung derselben ist das Fell, um dessenwillen auch vorzüglich in warmen Ländern, z. B. in Spanien, Heerden zu Tausenden gehalten werden, die, eben so wie die Schaafe, Tag und Nacht im freien Felde bleiben. Man macht daselbst hauptsächlich Corduan davon. S. die Technologie.

Die Haare unsrer Ziegen, ob sie gleich kurz und grob sind, werden doch auch verschiedentlich gebraucht. Man nimmt sie mit zu Hüten, Stricken, Pinseln u. s. w. In Rußland hat man, nach einer etwas sorgfältigern Vorbereitung, sehr feine Strümpfe davon verfertigt.

Der Hund. Canis familiaris.

Der Hund hat sein Glück größtentheils durch seine Talente gemacht. Man verpflegt ihn nicht sowohl, wie die vorher beschriebnen Hausthiere, um Nahrung und Kleidung von ihm zu erhalten, oder ihn zu beschwerlichen Arbeiten zu gebrauchen; sondern vielmehr wegen seiner Wachsamkeit, Gelehrigkeit, Klugheit und Treue. Ja, er ist der Liebling der Menschen geworden, und hat unter allen Thieren sich ihrer vorzüglichen Vertraulichkeit am meisten zu erfreuen.

Es gibt eine Menge verschiedener Arten (Varietäten) von Hunden, von denen man aber nicht mit Gewißheit angeben kann, welches ursprüngliche Haupt-rassen sind. Sie tragen alle gewöhnlich den Schwanz krumm in die Höhe gebogen, meistens nach der linken Seite. Im Gesicht haben sie sieben Warzen, und auf jeder einige Borsten. Man findet sie fast überall auf dem Erdboden verbreitet; jedoch arten sie unter einem sehr heißen und sehr kalten Klima merklich aus. So gibt es z. B. in Aegypten un-

behaarte Hunde, die eine schwarze oder auch kupferrothe Haut haben, und unter dem Namen türkische Hunde bekannt sind. An andern Orten verlieren sie die Stimme, und werden träge und schläfrig. In Ansehung der Größe und der Bildung überhaupt sind sie ungemein verschieden. In der Tatarei erreichen sie die Größe eines kleinen Esels. Auch werden hin und wieder noch wilde Hunde angetroffen, die wie die Wölfe Heerdenweise auf Raub ausgehen. Unter uns sind die bekanntesten Arten: die Englische Dogge, der Bullenbeißer, der Fleischerhund, der Jagdhund, der Hünerhund, das Windspiel, der Budel, der Haushund, der Mops, der Dachshund, der Bologneser, der Spitz, der Pommer.

Der Hund ist eigentlich ein fleischfressendes Thier, doch nimmt er auch Nahrung aus dem Gewächsreich an, besonders wenn sie zur Speise für Menschen zubereitet ist. Aber Mäuse, Ratten und dergleichen frißt er nicht leicht, auch nicht das Fleisch der Wasservögel. Er säuft oft, weil er trockner und hitziger Natur ist, und aus Mangel an Wasser wird er leicht krank oder toll. Auch sein Koth ist trocken und hitzig; mit Mühe entledigt er sich desselben, und verscharrt ihn, wenn er nicht verwöhnt ist, an einen besondern Ort. Er schwitzt sehr selten, welches seine Dauerhaftigkeit zum Laufen verräth, und die Nase ist fast immer kalt; gemeiniglich läuft er im Trott. Er ist neidisch und gierig, und frißt leicht zu viel; alsdann kurirt er sich mit Gras, das er kauet und verschluckt, und das ihm statt eines Brechpulvers dient. Wenn man ihn zu gut futtert, so wird er faul und zu Diensten ungeschickt.

Schon nach einem Jahre kann der Hund sein Geschlecht fortpflanzen. Die Hündin wird des Jahrs zweimal läufisch, trägt neun Wochen, und wirft zuweilen acht bis zwölf Junge, die blind auf die Welt kommen. Sie

liebt

liebt sie außerordentlich zärtlich. Das ganze Alter des Hundes dauert funfzehn bis zwanzig Jahre.

Die Dienste, die der Hund dem Menschen leistet, sind ihm von großer Wichtigkeit. Vornämlich durch seine Hülfe hat er andre Thiere bezwungen. Zu verschiednen Geschäften ist ein Hund besser abzurichten und zu gebrauchen, als ein Mensch. Wie würde der Hirt eine zahlreiche und muthwillige Heerde in Ordnung erhalten ohne ihn? Und wie viel Menschen macht hier der Dienst Eines Hundes entbehrlich? — Der Eifer und die Pünktlichkeit, womit er ein aufgetragenes Geschäft zu besorgen pflegt, ist in der That zu bewundern. Unermüdet läuft er an der Seite des Saatfeldes auf und ab, und hält die dicht daneben weidende Heerde in Respekt. Ein anvertrauetes Gut bedeckt er mit seinem Leibe, und vertheidigt es mit Gefahr seines Lebens. Seine Wachsamkeit und sein leiser Schlaf kommt ihm hierbei sehr wohl zu statten, denn wenn er auch fest zu schlafen scheint und schnarcht, so erwacht er doch bei dem geringsten Geräusch. Er ist hierin nicht leicht zu täuschen. An der Kette ist er wüthender, als wenn er frei herum geht. Diebe besitzen zuweilen das Kunststück, ihn zum Schweigen zu bringen. Sie sollen sich unter andern dazu der Theile einer hitzigen Hündin bedienen. Der Geruch des Hundes ist so fein und so scharf, daß er damit nicht nur fremde Menschen und Thiere aufs genaueste unterscheidet, sondern sogar die Kleider und Sachen seines Herrn erkennt. Man erzählt von dieser Spürkraft einige sonderbare und merkwürdige Beispiele. Und wie außerordentlich fein ist nicht der Geruch der eigentlichen Spürhunde, die man zur Jagd braucht? — Treue gegen seinen Herrn und Wohlthäter ist eine nicht weniger lobenswerthe Eigenschaft des Hundes. Er begleitet und vertheidigt ihn, und weicht selbst von dem Leichnam desselben nur gezwungen zurück. Der allergrimmigste Bärenbeißer schmiegt sich doch zu den Füßen seines Herrn,

fürchtet seine drohende Hand, und duldet winselnd die Peitsche. Nach Verhältniß seiner Größe besitzt der Hund auch ansehnliche Kräfte. Dem großen Tatarischen Hund wird ein wilder Ochs zur Beute, und zwei Bullenbeißer überwältigen einen Bären. Man hat daher die Englischen Doggen auch wol zuweilen im Kriege gebraucht. König Heinrich der Achte von England schickte dem Kaiser Karl dem Fünften vierhundert Soldaten und eben so viel Doggen gegen Frankreich zu Hülfe. Auch die Spanier bedienten sich ihrer in den Kriegen gegen die Wilden in Amerika. *) In großen Handelsstädten lassen Kaufleute dergleichen statt der Nachtwächter in ihren Gewölben und Waarenlagern wachen. Von der Gelehrigkeit der Hunde und ihrer Abrichtung zu verschiednen Künsten, gibt es überall Beispiele genug. Vorzüglich sind die Budel ihrer Fähigkeit wegen berühmt.

In einigen Ländern braucht man die Hunde auch zum Ziehen, z. B. in Grönland und Kamtschatka, auch in Brüssel. Vier von der Größe unsrer Bauernhunde ziehen einen Schlitten mit drei Menschen und sechzig Pfund Bagage in Einem Tage zehn bis zwölf Meilen. Sie laufen weit leichter über den tiefen Schnee hinweg, als ein Pferd oder Rennthier. Jedoch sind sie auch schwer zu regieren, und man hat mancherlei Verdruß mit ihnen. In Afrika mästet

*) Zu bemerken ist noch hierbei, daß der Spanische Hof diesen Hunden eine ordentliche Löhnung, so wie den Soldaten, auszahlen ließ, welche Löhnung die Wärter derselben in Empfang nehmen und ihnen dafür ihr bestimmtes Futter reichen mußten. Die Zahlungslisten sind noch vorhanden, woraus man unter andern sieht, daß die Dogge Berecillo, wegen außerordentlicher Dienste, monatlich zwei Realen besonders empfing. — Auch Strabo (der zur Zeit des Cäsar Augustus lebte) führt den Umstand an, daß man in Britannien die großen Hunde zum Kriege abrichte, und sie in Schlachten gebrauche. Viel Ehre für den Soldatenstand der damaligen Zeit!!

mästet man die Hunde, wie Hammel, schlachtet sie und verkauft das Fleisch auf öffentlichem Markte *). Auch andre Völker essen ihr Fleisch, so wie selbst einige Europäer, besonders zur Zeit der Noth **). Es soll wie gutes Hammelfleisch schmecken, und da der Hund weit reinlicher lebt als das Schwein, so gründet sich unser Abscheu gegen diese Speise wol nur auf Gewohnheit und Vorurtheil. Die außerordentliche Fruchtbarkeit dieser Thiere scheint ein Wink der Natur zu sein, die uns damit ein leicht zu erhaltendes Nahrungsmittel anweiset.

Von dem Gebrauche des Felles, der Haare und des Koths (weißer Enzian) findet man das Nöthige in der Technologie.

Zuweilen haben schmeichelnde Hunde, die bei ihrem kranken Herrn im Bette lagen, denselben von der Krankheit befreit, wie z. B. vom Podagra, und sind selbst damit angesteckt worden.

Bei

*) Desgleichen in China, wo man Hundefleisch für eine Delikatesse hält. Wann sich ein Hundefleischer auf der Straße sehen läßt, so laufen alle Hunde aus der Nachbarschaft zusammen, und verfolgen ihn, so weit sie können.

**) Cook ward auf einer seiner Seereisen tödtlich krank, weil er (aus Geiz) sich mit gemeiner Matrosenkost zu begnügen, und daher vor seiner Abfahrt keinen hinlänglichen Vorrath von Federvieh u. dgl. einzukaufen pflegte. Der Genuß des harten Pöckelfleisches zog ihm endlich eine hartnäckige Krankheit zu, und als der Arzt dieselbe mit Mühe gehoben hatte, fehlte es zu seiner Stärkung an frischen Nahrungsmitteln. Auf dem ganzen Schiffe war nur noch ein einziges lebendiges Thier, ein Otaheitischer Hund, welchen der Besitzer, D. Forster, dem Kapitain zu Liebe aufopferte. Durch die kräftigen Brühen und das frische Fleisch von diesem Hunde wurde Cook völlig wieder hergestellt; auch reichte man damit gerade so lange aus, bis man ans Land kam, wo man sich wieder mit Vieh versehen konnte.

Bei allen den guten Eigenschaften und Vorzügen des Hundes, die wir ihm nicht absprechen können, ist es doch nicht rathsam, ihn ohne Noth und blos zum Vergnügen zu halten. Denn nicht zu gedenken, daß dies ein unnöthiger Aufwand ist, und daß an einem Orte, wo man viel solcher unnützer Thiere hält, das Brodt dürftigen Menschen entzogen wird: so macht auch noch die große Gefahr der Tollheit, welcher die Hunde mehr, als andere Thiere, unterworfen sind, diese Liebhaberei bedenklich. Die Ursachen dieser fürchterlichen Krankheit sind vornämlich: schnelle Abwechslung der Kälte und Hitze, vermodertes Fleisch in heißen Jahrszeiten und Mangel an Getränk. Man hat drei verschiedene Grade derselben bemerkt. Zuerst wird der Hund traurig, er sucht die Einsamkeit, verkriecht sich, frißt und säuft nicht, und läßt Schwanz und Ohren hängen. Er bellt nicht mehr, fällt aber doch fremde Menschen und Thiere heimtückisch an. Sein Biß ist schon gefährlich.

Der zweite Grad ist, wann sie anfangen zu keuchen, die Zunge aus dem schäumenden Munde hervorstrecken, ihren Herrn verkennen und nach ihm schnappen. Ihr Gang ist taumelnd, bald langsam, bald schnell, die Augen sind trübe, die Zunge ist blaulicht. In diesem Zustande leben sie kaum noch vier und zwanzig Stunden. Alle andre gesunde Hunde fliehen ihn, und wenn man von einem verdächtigen Hunde gebissen wird, und gewiß wissen will, ob er schon toll war, darf man ihn nur tödten und sein Fleisch einem Hunde vorwerfen. War jener nicht wüthend, so verzehrt es dieser mit Appetit; im entgegengesetzten Falle rührt er es nicht an.

Kurz vor ihrem Tode werden jene Zufälle immer heftiger, und ihr Biß ist dann am giftigsten. Menschen und Thiere, die verwundet werden, bekommen eben diese schreckliche Krankheit. Zuweilen bricht sie bei diesen erst nach mehrern Jahren aus. Mit einem wirklich toll gewordenen Hunde eine Kur anzustellen, ist wol kaum zu

rathen.

rathen. Man schieße ihn todt, oder setze ihn wenigstens ganz außer Stand, irgend einem lebendigen Geschöpfe zu schaden. Ist aber ein Rind, ein Pferd, oder sonst ein Thier gebissen worden, welches man nicht ohne großen Verlust preis geben kann; so muß man freilich die besten Mittel zur Heilung anwenden, doch ebenfalls mit der äußersten Vorsicht. Das Ausbrennen oder Ausschneiden der Wunde ist bis jetzt noch das sicherste gewesen, dabei muß sie aber eine Zeitlang in Eiterung erhalten werden. Auch wird daneben die Wurzel der Belladonna angerathen; dem größern Viehe gibt man einen Tag um den andern drei Quentchen davon, dem kleinern vierzig Gran. Auch Menschen sind noch am ersten durch das Ausbrennen, durch Ausziehen des vergifteten Bluts mit Schröpfköpfen, durch Spanischfliegenpflaster und andre starkziehende Mittel geheilt worden. Man hat auch eine Menge von Recepten und Geheimnissen, die Einigen geholfen haben, Andern aber nicht. So rühmt man zerquetschten Knoblauch mit zerschnittner Klettenwurzel und Küchensalz vermischt, welches eine Woche lang täglich frisch auf die Wunde gelegt wird. Der bekannten Maiwürmerlatwerge wird unter dem Artikel „Maiwurm“ erwähnt.

Daß das Ausschneiden des sogenannten Tollwurms unter der Zunge der Hunde diese Krankheit nicht verhüte, darf wol kaum noch erinnert werden. *)

*) Das, was man den Tollwurm der Hunde nennt, ist ein, dieser Thiergattung ausschließlich eignes Zungenband, welches sie bei ihrer besondern Art zu saufen (durch schnelles Hin- und Herziehen der Zunge) sehr nöthig haben. Nimmt man ihnen das Zungenband, so erschwert man den armen Thieren das Saufen.

Die Katze. Felis catus.

Dies ist das einzige unter den Hausthieren, das wir um seiner Raubbegierde willen hegen. Sie gehört auch zu dem Geschlechte des Löwen, des Tigers, des Panthers der furchtbarsten Raubthiere dieser ersten Klasse.

Die wilde Katze trifft man in den meisten Ländern von Europa und in dem nächst angrenzenden Asien an. Sie ist größer als die zahme, grau von Farbe, und mehrentheils mit einigen schwarzen Streifen über dem Rücken und mit Ringen an dem Schwanze und an den Füßen gezeichnet. Im Alter werden die Lippen und Fußsohlen schwarz. Ihre Gedärme sind um ein Drittheil kürzer, als bei der zahmen Katze. Sie halten sich in hohlen Eichen und im Schilfe auf, belauern Haasen, junge Rehe, Hamster, Vögel u. s. w., und werden mit unter die schädlichsten Raubthiere gerechnet. Ihr Fell gibt ein sehr gutes Pelzwerk.

Unter den **zahmen** Katzen findet man weit mehr Verschiedenheit der Farben, als bei den wilden. Die spanische sieht größtentheils röthlich aus, und man erhält von ihrer Vermischung mit andern Arten sehr schöne Abänderungen. Die Angorische hat ein langes seidenartiges Haar, daher sie größer als die wilde zu seyn scheint.

Noch ehe die Katze ein volles Jahr erreicht hat, ist sie schon zur Fortpflanzung aufgelegt und geschickt. Gemeiniglich wird sie des Jahrs zweimal hitzig, im Herbste und im Frühjahre; zuweilen auch öfter. Wider die Gewohnheit der meisten andern Thiere ladet die Katze den Kater selbst zur Begattung ein. Sie trägt ungefähr zwei Monat, und wirft vier bis sechs Junge. Diese verbirgt sie sorgfältig vor den Nachstellungen des Katers; doch weiß man auch Beispiele, daß die zärtliche Mutter sie gefressen hat. Die jungen Katzen sind außerordentlich lebhaft und spielerisch. Nach funfzehn bis achtzehn Monaten hören

sie

sie auf zu wachsen, und leben dann etwa noch neun Jahre.

Die zahmen Katzen behalten immer noch etwas von ihrer natürlichen Wildheit an sich. *) Sie schweifen freier umher, als irgend ein andres Hausthier, lauern im Felde auf Geflügel, junge Haasen und dergleichen. Oftmals laufen sie in die Wälder, begatten sich mit den wilden Katzen, und verwildern wol wieder ganz. Sie sind zwar im Umgange schmeichelhaft, und lassen sich gern streicheln, aber doch zeigen sie sich mitunter tückisch und hämisch. Wärme und Weichlichkeit lieben sie sehr, daher suchen sie sich immer die bequemsten Stellen zu ihrem Lager aus. Besonders legen sie sich im Winter gern auf den warmen Feuerheerd, da sie denn durch Verschleppung glühender Kohlen großes Unglück anrichten können. Ihr Gang ist leise und schleichend, und ihr Blick verräth Falschheit. Selten wird ihnen auch durch die strengste Zucht die Naschhaftigkeit ganz abgewöhnt. **) Die Bildung ihrer Augen, die auch im Finstern leuchten, macht sie geschickter, des Nachts als am Tage zu sehen. Sie kauen die Speisen langsam und beschwerlich, und nehmen nur im höch=

*) Auch gewöhnen sie sich mehr an ihr Haus, als an ihren Herrn, und ziehen nicht mit, wann dieser wegzieht. Bei dem Hunde findet sich gerade das Gegentheil. Doch ist ein Beispiel von Anhänglichkeit einer Katze an den Menschen merkwürdig, welches Götze erzählt. Der Rektor Zimmermann in Thorn hatte eine Katze, welche mit einem seiner Kinder erzogen war, und mit demselben sehr vertraut lebte. Das Kind ward krank, und die Katze wich nicht vom Bette. Es starb, und sie verließ die Leiche nicht, bis diese zur Erde bestattet war. Dann kroch das Thier in einem Winkel, und starb ebenfalls.

**) Und dennoch hat man Katzen (sogar eine gezähmte wilde) so abgerichtet, daß sie nicht nur Vögel, junge Hühner u. s. w., die frei im Hause herumgingen, nicht anfielen, sondern sie selbst gegen andre Katzen schützten.

höchsten Nothfalle Nahrung aus dem Gewächsreiche. Fische fressen sie am liebsten, die sie auch wol aus den Fischkasten oder andern Gefäßen lebendig herausholen, wenn sie dazu kommen können. Sie saufen oft, wie der Hund, und verbergen auch, wie dieser, ihren Koth an einem besondern Orte. Nach gewissen Pflanzen, z. B. der Katzenmünze, dem Baldrian, dem Katzen-Teucrium (teucrium marum, s. marum verum) u. s. w. sind sie außerordentlich lüstern. Sie wälzen sich darauf herum, und machen vor Freuden gar seltsame Geberden. Dagegen verabscheuen sie die Raute, und benaschen nichts, was damit bestrichen ist. Nässe und Unreinigkeit ist ihnen zuwider, daher putzen und lecken sie sich oft. Das sogenannte Waschen sehen Einige als eine Vorbedeutung von Veränderung des Wetters an, wie das Krächzen der Krähen. Ihr Haar ist sehr elektrisch, und man kann das ausgespannte Fell derselben statt eines Harzkuchens gebrauchen. Wenn sie recht weich ruhen, wenn man ihnen liebkoset, oder wenn sie sonst einem Menschen schmeicheln, so fangen sie gewöhnlich an zu schnurren, welches vermittelst zwei zarter gespannter Häutchen in ihrem Kehlkopfe *) geschieht. Diese sonderbare Eigenschaft findet man bei keinem andern Thiere.

Auch die Katzen sind einer Art von Tollheit unterworfen, die eben so gefährlich ist, wie die Hundswuth, und fast von den nämlichen Ursachen herrührt. Schon der Biß einer zornigen Katze hat schlimme Folgen. Ueberhaupt ist es bedenklich, eine Katze nahe um sich, oder wol gar im Bette zu haben. Traurige Beispiele lehren uns, daß sie schlafende Kinder und selbst erwachsne Personen zu würgen im Stande sind. So groß auch die Zuneigung einiger Leute zu diesen Thieren ist: so gibt es doch andre, die einen natürlichen Widerwillen gegen sie haben, und

*) Kehlkopf (larynx) ist der Theil der Kehle, in dessen Mitte sich die Stimmritze (glottis) befindet.

und die bei ihrem Anblicke ohnmächtig werden, ja, sogar die Gegenwart derselben durch üble Empfindungen verspüren, ohne sie selbst zu sehen. Vielleicht, daß die starken elektrischen Ausflüsse dieses Thiers bei Personen von sehr empfindlichen Nerven dies bewirken.

Von dem Nutzen der Hauskatzen ist kaum nöthig, noch etwas zu sagen. Den Umstand muß man noch bemerken, daß sie eingesperrt nicht leicht Mäuse fangen. Ihr Fell kann man zu Pelzwerk, und die Därme zu Saiten gebrauchen.

Der Hirsch Ceruus elaphus.

Der Tannhirsch.

Wir gehen von den Hausthieren unsers Vaterlandes zu den wilden über, unter welchen von jeher der edle Hirsch mit Recht den ersten Platz behauptet hat.

Der nächste Verwandte desselben ist der Tannhirsch (Ceruus dama), der von seinem gewöhnlichen Aufenthalte in Tannenwäldern diesen Namen führt. Er ist kleiner, als jener, die Hörner sind etwas platt, und an der Spitze breitzackig. In der Farbe ändert er, denn man sieht rothe, rothbraune, weiße und weißgefleckte. Von Natur ist er nicht so wild, wie der große Hirsch, läßt sich sehr zähmen, und wird daher meistens in Thiergärten wie ein halbes Hausthier erzogen. Er lebt aber nur unter einem gemäßigten Klima. In Rußland und andern nördlichen Ländern wird er nicht angetroffen. England hegt in Europa die meisten. In Thiergärten theilen sie sich gewöhnlich in zwei Haufen (Rubel), wovon jeder einen Anführer hat. Diese machen sich einander die besten Weideplätze streitig, und kämpfen mit Ordnung und Muth. Sie nehmen ihren Stand-ort gern auf kleinen Hügeln. Ihr Alter erstreckt sich auf zwanzig Jahr, und vom zweiten bis ins funf-

zehnte können sie Junge zeugen. Das Weibchen (die Dammgeis) trägt acht Monat und etliche Tage. Das Fleisch ist zarter und schmackhafter, als von Hirschen; auch die Haut ist feiner und weicher. Sonst haben sie alles Uebrige, was ihre Lebensart und Benutzung betrifft, mit den Hirschen gemein.

Von dem Tannhirsche unterscheidet sich der edle Hirsch nicht nur durch seine ansehnliche Größe, sondern auch durch die runden ästigen Geweihe, da sie bei jenem mehr platt und schaufelförmig sind. Die Farbe ist dunkelbraun oder röthlich, höchstselten weiß, daher der Name Rothwild; am Bauche sieht er weißlich aus. Die Hirsche sind auf der Erde weit mehr ausgebreitet, als die Tannhirsche. Man sieht sie Heerdenweise in den Wäldern von Europa, Asien und Amerika; nur in zu kalten Ländern nicht. Sie sind sanft und furchtsam, werden aber doch leicht der Menschen gewohnt und zahm. Wann sie den Sommer über sich fett geweidet haben, so tritt im September die Brunstzeit ein, welche sechs Wochen dauert. In dieser Zeit ist das Männchen ganz außer sich, frißt wenig, durchstreicht laut-rufend die Wälder, und sucht das Weibchen (das Thier), um es zu beschlagen. Wüthend greift er dann jeden Nebenbuhler an, und wird selbst Menschen gefährlich. Das Thier (die Hirschkuh oder Hindin) geht vierzig Wochen trächtig, und setzt im Anfange des Junius Ein Kalb, selten zwei; ist es ein männliches, so heißt es Hirschkalb, ein weibliches aber wird ein Wildkalb genannt. Sie säuget das Junge, bis sie wieder brünstig wird, also die drei Monate: Junius, Julius und August. Die jungen Hirsche bleiben aber dennoch wol zwei Jahr und drüber bei der Mutter, und gehen in Gesellschaft oder in Rudeln. Nach sechs Monaten heißt das Hirschkalb ein Schmalthier. Im nächsten Frühjahre brechen die Geweihe hervor, wenn es ein Männchen ist, denn bei den Weibchen findet man sie selten. Diese sind alsdann spieß-ähnlich und mit einer haa-

rigten

rigten Haut überzogen, daher nennt man es einen Spieß-hirsch oder Spießer. Im April des folgenden Jahres schlagen die jungen Hirsche ihr Geweihe zum erstenmale ab, und im August haben sie schon wieder ein neues, welches größer als das abgeworfene ist. In den folgenden Jahren werfen sie es im März, und wenn sie alt werden, im Februar ab. Die Zahl der Enden richtet sich nicht genau nach dem Alter. Im vierten Jahre ist es sechsendigt, nach dem achten ist die Zahl der Enden unbestimmt. Die größten Geweihe sind von vier bis sechs und sechzig Enden. Das Abwerfen und Wiederwachsen derselben, welches nicht nur bei den Tannhirschen, sondern auch bei einigen andern Thieren Statt findet, ist eine sehr merkwürdige Einrichtung der Natur. Es hat einige Aehnlichkeit mit dem Mausern der Vögel, mit der Häutung der Schlangen, dem Abfallen der Blätter von den Bäumen, u. s. w. Aber wie viel Kraft gehört dazu, ein so ansehnliches Gehörn in so kurzer Zeit wieder hervorzutreiben! Sonderbar ist es zugleich, daß ein verschnittnes Hirschkalb kein Geweihe bekommt, und wenn man einen Hirsch verschneidet, der es bereits angesetzt hat, er dasselbe nie abwirft; ein solcher verschnittner heißt ein Kümmerer. — Nach achtzehn Monaten sind die Hirsche zum Zeugen geschickt. Sie leben überhaupt etwan dreißig Jahr. Ihre liebste Nahrung ist das junge Laub der Bäume, besonders des Faulbaums; die Knospen und Sprossen der Gebüsche; auch weiden sie gern auf den Saatfeldern. Im Winter erhalten sie sich von Baumrinden und Moos. Kurz vor der Brunstzeit sind sie zwar am fettesten; aber man pflegt sie doch alsdann nicht zu schießen, weil das Fleisch unangenehm riecht und schmeckt, und noch mehr während der Brunst selbst. Vom achten oder zehnten Jahre an sind sie jagdbar. Wann sie parforce gejagt werden — welches Schicksal vorzüglich nur diese Thiere trifft — so retten sie sich oft durch Schwimmen, denn sie sind geschickte Schwimmer; auch

setzen sie in der Angst über sechs Fuß hohe Planken weg. Können sie nicht mehr fliehen, so setzen sie sich zur Wehre, und strengen ihre letzten Kräfte an, bis sie unter der Uebermacht erliegen.

Wir benutzen von dem Hirsche das Fleisch, die Haut und die Geweihe. Wenn er noch nicht über drei Jahr alt ist, so schmeckt das Fleisch am besten. Soll der Hirsch um des Fleisches willen geschossen werden, so geschieht dies im Anfang des Augusts, weil er gegen den September brunftet, und nachher mager und elend ist. Das Talg wird in den Apotheken zu Pflastern und Salben gebraucht. Von der Haut und dem Geweihe siehe die Technologie. Das letztere scheint dem äußern Ansehn nach eher holz- und pflanzenartig, als knochicht zu sein; das innere Gewebe desselben ist locker und schwammig. Die jungen, noch weichen Geweihe, welche man Hirschkolben nennt, werden als außerordentliche Stärkungsmittel für entkräftete und alte Leute gerühmt. Man weicht sie eine Nacht in Wasser ein, kocht sie dann mit Wasser, bis sie weich werden, zieht ihnen die Haut ab, schneidet sie in Scheiben, und richtet sie dann nach den Regeln der Kochkunst zu. Sie schmecken sehr angenehm, sind aber doch etwas schwerverdaulich. Auch aus den alten abgeworfnen Geweihen, die in den Wäldern zusammengesucht werden, machen die Köche eine Gallerte (Hirschhorngelee), welche stärkend und nahrhaft ist. In den Apotheken findet man gebranntes Hirschhorn, Hirschhorngeist, Hirschhorn-öl, Hirschhornsalz und andre daraus verfertigte Medikamente. Mit gepülvertem gebrannten Hirschhorn kann man Kaffee, Bier und andres Getränk klar machen.

Das Reh. Cervus capreolus.

Das Bisamhirschchen.

Auch dieses Thier gehört zum Geschlecht des Hirsches. Es ist aber kleiner, zierlicher und munterer; das Geweihe ebenfalls klein, gerundet, aufrecht stehend, und hat an der Spitze zwei Enden.

In Ostindien und Guinea findet man das kleinste Geschöpf, welches die Gestalt des Rehes hat, und deshalb Zwergreh, Moschus pygmaeus, heißt, aber zu einem andern Geschlecht gehört. Es ist sehr niedlich gebauet, so groß wie eine Katze, die Beine sind fingerslang, und etwas dicker als ein Pfeifenstiel; diese werden von den dortigen Einwohnern mit Gold oder Silber beschlagen, und zu Tabacksstopfern gebraucht. In Europa, wohin man es zuweilen lebendig bringt, stirbt es bald. Eben dies Geschlecht enthält noch eine andre, dem Reh sehr ähnliche Thiergattung, welche jedoch keine Hörner hat, nämlich das Bisamhirschchen oder Bisamthier, Moschus moschiferus. Es ist braun, gelblich und weiß schattirt, und aus dem obern Kinnbacken steht auf jeder Seite ein kleiner Eckzahn hervor. An Größe kommt es einem halbjährigen Reh bei. In dem südlichen Sibirien und China hält es sich am häufigsten auf, wohnt in gebirgigten Gegenden in Felsen, und nährt sich von Laub und Moos. Obgleich scheu und flüchtig, läßt sichs dennoch leicht zähmen. Man stellt ihm vorzüglich wegen derjenigen kostbaren Arzenei nach, die unter dem Namen Bisam oder Moschus bekannt ist. Dieser findet sich nur bei den Männchen in einem Beutel, von der Größe eines Hüner eies, hinter dem Nabel. Ein solcher Beutel gibt etwan ein halb Loth. Es sind kleine schwarzbraune Körnchen, wie geronnen Blut, von bitterm Geschmack und einem so heftigen Geruch, daß, noch frisch und unverfälscht, es augenblicklich Kopfschmer-

zen und Nasenbluten erregt, wenn man daran riecht. Der ächte Bisam wird in China selbst mit Silber aufgewogen; der Sibirische ist aber schlechter. Bei uns gilt die Unze vier bis acht Gulden. Ob er gleich fast immer verfälscht zu uns kommt, besonders der, welcher nicht in Beuteln gebracht wird, so hat er doch noch Stärke genug, und sein Geruch hält sich sogar an dem Ort, wo er nur gelegen hat, mehrere Jahre lang. Man braucht ihn in der Medicin als ein nervenstärkendes Mittel, und außerdem noch zum Parfümiren. Neuere Beobachter erklären es für eine Fabel, daß das Thier sich seinen Beutel an einem Stein aufreibe, wann die Materie zu sehr angehäuft sei.

Unser gemeines Reh lebt in den gemäßigten und wärmern Erdstrichen von Europa und Asien, und zwar mehr in niedern Gebüschen, als in hohen Waldungen, wie der Hirsch. Im Sommer ist es mehr bräunlich oder rostfarbig; im Herbst aber wird es grau. Es wirft sein Geweihe im Herbst ab, und im Winter wächst es wieder. Die Brunst fällt im November und December. Das weibliche Reh die Rehgeiß oder Rieke) trägt etwas über fünf Monat, und wirft gemeiniglich zwei Junge, (Küzchen), die, wenn sie im April fallen, oft noch vor Kälte umkommen. Nach einem halben Jahre bekommt das Bockkalb sein Geweihe, und heißt Rehspießer; das Weibchen hat kein Geweihe, und wird im ersten Jahre Schmalreh genannt. Sie gehen nicht, wie die Hirsche, in Rudeln, sondern halten sich nur in einzelnen Familien zusammen, nämlich Vater, Mutter und Junge, so lange, bis sie wieder eine neue Familie errichten. Sie lieben vor anderm Futter Berberisstauden und Brombeersträuche. Zu ihrem Wohlbefinden brauchen sie viel Bewegung, freie Luft und Raum; eingesperrt sterben sie vor der Zeit. Jung eingefangen lassen sie sich leicht mit Ziegenmilch aufziehen, und so zähmen, daß sie dem Menschen selbst in den Wald nachfolgen und von da wieder mit ihm zurückkehren.

Das Fleisch der Rehe ist weit vorzüglicher, als von den Hirschen. Am besten schmeckt es, wann sie ohngefähr anderthalb Jahr alt sind. Im übrigen werden jene eben so, wie diese, benutzt.

Der Haase. Lepus timidus.

Man findet den Haasen überall auf dem Erdboden verbreitet, nur in einem gar zu heißen Klima lebt er nicht. Seine Ohren sind länger als der Kopf, und an der Spitze schwarz; die Hinterfüße halb so lang wie der ganze Körper. Unter den Fußsohlen und zum Theil im Maule ist er behaart. Die Nasenlöcher haben das Ansehen eines zweiten Mauls, und die Oberlippe ist durch einen Kerb getheilt. Die Augen, welche er auch im Schlaf offen hält, stehen sehr hervor. Er hat einen ziemlich starken Knebelbart.

Nach der Beschaffenheit seines gewöhnlichen Aufenthalts bekommt er verschiedne Namen. So kennt man z. B. Berghaasen, Sumpfhaasen, Feldhaasen, Holzhaasen, Sandhaasen. Der Berghaase, welcher die nördlichen Gebirge bewohnt, ist die größte Art. Sein Fell wird im Winter schneeweiß. Auch hat man, wiewol höchst selten, schwarze Haasen gesehen. Mehr als zweifelhaft sind die Beispiele von Haasen mit Hörnern, welche Einige gesehen haben wollen. In Rußland gibt es Haasen von der Größe einer Ratte, ohne Schwanz, mit kurzen runden Ohren. Sie leben unter der Erde, schlafen am Tage, und gehen des Nachts ihren Geschäften nach.

Der Haase wird sieben bis acht Jahr alt, und gehört zu den fruchtbarsten Thiergattungen. Er kann sich schon im ersten Jahre fortpflanzen, und fast alle fünf Wochen Junge zeugen. Das Männchen heißt der Rammler, und das Weibchen der Setzhaase. Jener hält die Ohren beisammen, legt sie über den Rücken hin, hat einen kürzern

wolligten Kopf und stärkern Bart; dieses sperrt die Ohren mehr auseinander, legt sie an den Seiten hin, und ist auch lichter von Farbe. Im März, zuweilen auch schon im Februar, fangen sie an zu rammeln. Nach dreißig Tagen setzt die Häsin drei bis vier Junge, die mit offnen Augen zur Welt kommen, säugt sie etwan zwanzig Tage, und läßt dann denn Rammler wieder zu. Bisweilen säugt sie auch nicht einmal so lange, denn die jungen Häschen können schon nach etlichen Tagen ihr Futter selbst suchen. Der erste Satz, der am Ende des März, oder im Anfang des Aprils fällt, kommt oft vor Kälte um, so wie der zweite nicht selten durch Mückenstiche. Der dritte, der im Herbst geworfen wird, ist den wenigsten Unfällen ausgesetzt. Doch werden die Jungen auch wol vom Rammler todt gebissen, welche Grausamkeit man dem hitzigen Begattungstriebe zuschreibt. Da also der Haase des Jahrs gewöhnlich dreimal Junge bringt, und jedesmal drei bis vier, so ist das Sprüchwort entstanden: Er geht im Frühjahr selb ander ins Feld, und im Herbst mit sechzehn ins Holz. Die Vermehrung derselben wird auch zuweilen wirklich lästig, und man hat schon in einem Gehege auf einer einzigen Jagd an vier bis fünf hundert erlegt.

Die Nahrung des Haasen aus dem Gewächsreich ist bekannt. Saatfelder und Kohlgärten besucht er gern. Sehr schädlich ist er den jungen Bäumen und Pflanzungen, denen er im Winter, aus Mangel an andrer Nahrung, am meisten nachstellt. Man verwahrt die Bäume dagegen entweder mit Dornen, oder beschmiert sie mit einem Gemisch von altem Fett und Schießpulver. Erlen und Linden benagt er nicht leicht. Petersilie ist eine Lockspeise, womit man ihn ködern kann. Trinken mag er so wenig, wie das Kaninchen. Er ist des Nachts muntrer und geschäftiger, als am Tage. Beim Mondschein sieht man sie mit einander spielen, sich tummeln und jagen. Aber das geringste Geräusch zerstreuet sie in einem Augenblick.

Furcht-

Furchtsamkeit, Schnelligkeit und List sind die drei Haupteigenschaften derselben; die erste, eine nothwendige Folge der Wehrlosigkeit, macht die beiden letztern zu einem wohlthätigen Geschenk der Natur. Ihre großen Ohren und hervorragende Augen versprechen ein feines Gehör und scharfes Gesicht, womit sie jede Gefahr zeitig genug wahrnehmen können. Schwäche und Schüchternheit gibt sie einer großen Anzahl von Feinden preis, und macht selbst kleinere Thiere zum Angriff keck. Sie werden häufig von Raubvögeln verfolgt, sogar zuweilen von Krähen, deren zwei einen alten Haasen durch wiederholte Anfälle ermüden und tödten. Die meisten werden jedoch wol von Menschen theils zum Vergnügen, theils des Nutzens wegen gejagt und erlegt. Die Haasenhetze ist ein gewöhnlicher und beliebter Zeitvertreib der ländlichen Muße, wobei die List des geängstigten Thiers vorzüglich zu bewundern ist. Der verfolgte Haase flüchtet unter die nächste Heerde weidender Schaafe, oder jagt einen andern Haasen aus seinem Lager auf, und setzt sich ruhig hinein. Auch täuscht er, durch seltsame Wendungen im Lauf und durch manche lustige Sprünge, die nach ihm schnappenden Hunde. Sogar das Wasser scheuet er auf der Flucht nicht. Wann er ergriffen wird, läßt er eine quäkende Stimme hören, da er sonst nie einen Laut von sich gibt.

So furchtsam und scheu der Haase ist, so kann man ihn doch ziemlich kirre machen; aber ein völliges Hausthier wird er nie. Auch jung unter Menschen auferzogen, entwischt er bei erster Gelegenheit wieder ins Freie. Merkwürdig ist es, daß der Hase bei aller seiner Furchtsamkeit sich doch in der Gefangenschaft zur Wehre setzt, wenn man ihn anfaßt. Er beißt auch ziemlich heftig, und macht tiefe Wunden.

Das Fleisch der Haasen, besonders der Jungen, ist zart, nahrhaft, und wird von uns für eine Delikatesse gehalten. Allein die Mahomedaner essen es so wenig, wie

Schweinefleisch. Auch die Russen benutzen nur die Felle davon. Mit diesen wird überall ein sehr ausgebreiteter Handel getrieben, vorzüglich in England, Rußland, Holland und Deutschland, z. B. auf der Leipziger Messe. Die weißen, welche aus den Nordischen Ländern kommen, stehen im größten Werth. Die Felle werden entweder mit den Haaren zu Pelzwerk zubereitet, oder man sondert die Haare davon ab, und benutzt dann die enthaarten Felle sowohl, als die Haare. Diese letztern sind eine kostbare Waare, wovon das Pfund jetzt mit 4 Thaler 12 Groschen bezahlt wird. Die Hutmacher brauchen die meisten. In Paris ist aber eine Manufaktur, wo man die Haare spinnt, und zu Strümpfen, Handschuhen u. s. w. verarbeitet, die an Güte und Ansehen den seidnen wenig nachgeben sollen.

Das Kaninchen. Lepus cuniculus.

Das Kaninchen hat einen kurzen in die Höhe gekrümmten Schwanz, meistens kahle und kürzere Ohren, auch kürzere Hinterfüße, als der Haase. Die wilden sind gewöhnlich grau von Farbe, die zahmen aber weiß, schwarz und bunt. Es lebt nur in gemäßigten und heißen Erdstrichen, und kommt in den kalten gar nicht fort.

Von den ausländischen Rassen kennt man ungeschwänzte und langgeschwänzte Kaninchen, desgleichen die Angorischen, die sich von den gemeinen Kaninchen durch ihre ansehnlichere Größe und durch ihr längeres, ungemein weiches und feines Haar auszeichnen, und die deshalb auch den Namen Seidenhaasen führen. In England hat man sie ihrer Nutzbarkeit wegen schon längst gezogen, und seit einiger Zeit fängt man auch in Deutschland an, aufmerksam auf diesen Zweig der Oekonomie zu werden. Das hiesige Klima vertragen sie sehr gut, und man zieht sie beson-

besonders in Franken, Schwaben und Thüringen häufig, um ihr nutzbares Haar zu gewinnen. In ihrer Lebensart kommen sie mit den gemeinen Kaninchen überein, daher sie auch eben die Behandlung erfordern. Sie werden am besten in einem gepflasterten und gegen Marder und andre Raubthiere wohl verwahrten Stall gehalten, wo man ihnen künstliche Höhlen von Brettern macht, und ihnen eben das Futter gibt, wie den gemeinen Kaninchen. Einige behaupten, daß ihnen das Saufen schädlich, ja gar tödtlich sei; dagegen versichert Herr Riem *): „Meine angorischen Kaninchen saufen alle Tage vor meinen Augen zu ihrer Gesundheit, und es ist daher eben so ein schädliches Mährchen, wie das ist, daß man die Schaafe nicht täglich reines Wasser solle trinken lassen.“ Ebenderselbe widerlegt die Meinung, daß der Seidenhaase sich mit keinem gemeinen Kaninchen begatte, welche auch schon darum unrichtig ist, weil derselbe kein besondres Geschlecht macht. Er sagt an dem unten angeführten Orte: „Auch habe ich ein weißes angorisches Männchen mit einem grauen zahmen hierländischen Weibchen gepaart, und davon vier Junge von schwarzer Farbe erhalten, die von ihrem Vater und ihrer Mutter, da sie täglich vor mir herumlaufen, in den ersten Wochen hindurch bis zum zweiten Wurfe, täglich geliebkoset wurden, und in der Folge bei ihnen schön anwuchsen.“

Uebrigens hat man jetzt schon mehrere vollständige Anweisungen zu der Zucht dieser Kaninchen (unter andern von dem Hrn. Prediger Mayer), wo ein Liebhaber hinreichende Belehrung findet; hier nur noch Etwas über den Nutzen derselben. Das Haar der Seidenhaasen soll selbst das Biberhaar an Weiche und Feinheit übertreffen. Man erhält

---

*) S. Arthur Youngs Annalen des Ackerbaues rc., übersetzt von Hahnemann, mit Anmerk. herausg. von Riem, zweiter Band, S. 5. in der Anmerk.

erhält es von ihnen durch das Kämmen, welches wöchentlich, oder alle 14 Tage wiederholt wird. Ein gut gefutterter Seidenhaase gibt jährlich ungefähr zehn bis zwölf Loth Haare, wovon das Pfund mit fünf Rthlr. bezahlt wird. Auch aus ihren Nestern kann eine Menge Haare gesammlet werden. Aus den kurzen und krausen verfertigt man unvergleichlich schöne Hüte, und die längern werden gesponnen und zu allerlei Zeugen verarbeitet; man muß aber doch ein wenig Baumwolle oder Spanische Schaafwolle mit einmischen. Diese Zeuge sind von einem glänzenden Ansehen, sehr weich und so leicht, daß ein davon gemachter Mannsrock, mit Taft gefuttert, nicht mehr als anderhalb Pfund wog; auch halten sie ungemein warm. Man verfertigt dergleichen hin und wieder fabrikmäßig, z. B. in Buttstädt im Herzogthum Weimar. Die Elle von 1½ Breite kostet daselbst vier Rthlr. Eben so vortheilhaft können auch die Bälge zu Pelzwerk benutzt werden.

Der äußern Aehnlichkeit wegen kann auch hier noch das Halbkaninchen, Cauia cobaya s. porcellus, stehen, ob es gleich zu einem besondern Geschlecht gerechnet wird. Den Namen Meerschweinchen, welchen es gleichfalls führt, hat es davon, weil es wie ein Ferkelchen grunzt, und übers Meer zu uns gekommen ist, denn sein eigentliches Vaterland ist Brasilien in Amerika. Es sieht röthlich-gelb oder schwarz und weiß gefleckt aus, ist kaum halb so groß, wie das gemeine Kaninchen, sehr zärtlich und gegen Kälte empfindlich, daher man es bei uns nur in warmen Zimmern erhalten kann. Seine Nahrung besteht in allerlei Früchten und Getreide, dabei trinkt es wenig, und ist in beständiger Bewegung. Fast alle sechs Wochen wirft es fünf bis sieben Junge. Der Nutzen desselben ist gering, es wird deshalb auch nicht gar häufig, und nur zum Vergnügen gehalten.

Das gemeine Kaninchen ist noch fruchtbarer, als der Haase. Es bringt des Jahrs siebenmal und fast immer

fünf, sechs bis acht Junge, die nach fünf Monaten schon wieder zeugen können. Die Mütter lieben die Jungen sehr zärtlich, und rupfen sich Haare aus, um ihnen ein weiches Lager zu machen. Aber der Rammler tödtet und frißt sie oft. Da sie den Gewächsen großen Schaden thun, so werden sie bei ungestöhrter Freiheit gar bald zur Landplage. Mit dem Haasen begatten sie sich nicht, weichen auch sonst in ihrer Lebensart verschiedentlich von ihnen ab. Sie legen sich einen Bau in der Erde an, da der Haase nur ein Lager auf der Erde hat. Sie führen auch mehr ein gesellschaftliches Leben, wohnen in großen Kolonien beisammen, und lassen sich zu Hausthieren machen. Gegen ihre Feinde können sie sich in den unterirdischen Höhlen weit eher schützen, als der Haase. Wann sie Gefahr merken, schlagen sie mit den Hinterfüßen heftig auf die Erde, und geben sich dadurch ein Zeichen der Warnung. Aber vor dem Fuchs und dem Frettchen sind sie doch nicht darin sicher. Des letztern bedient man sich auch besonders zur Kaninchenjagd. Denn sie werden vom Menschen verfolgt, weil sie in der That mehr schädlich als nützlich sind. Ein andres ist es mit den zahmen, die man auf eine gewisse Anzahl einschränken, und von Verwüstung der Felder und Gärten abhalten kann Diese mögen kaum so viel wie ein Taubenschlag einbringen, wenn man auch alle Vortheile dabei in Acht nimmt. In Ställen und Wohngebäuden, wo sie in die Erde eingraben können, soll man sie nicht halten. Ihr Stall muß gepflastert und darüber etliche Fuß hoch festgestampfte Erde gelegt seyn, damit sie nach ihrem natürlichen Triebe miniren können. Man gibt ihnen abwechselnd trocknes und frisches Futter, wobei sie besser gedeihen, als wenn sie beständig einerlei bekommen. Das trockne besteht in Heu, Hafer und Spreu; das frische in allerlei Grasarten, Kräutern und Wurzeln. Die Wacholderbeeren und Blätter fressen sie sehr begierig, und ihr Fleisch bekommt davon einen

nen angenehmen Geschmack. Kälte ist ihnen tödtlich, und in harten Wintern sterben sie Haufenweise, wenn sie nicht recht verwahrt sind. In unfruchtbaren sandigen Gegenden soll man mit noch größerm Vortheil Kaninchenberge anlegen können. Hügel und Berge sind ohnehin ihr natürlicher Aufenthalt, wo sie am besten fortkommen, und wo auch das Fleisch derselben einen bessern Geschmack erhält. Man muß sie aber mit einer Mauer umgeben, theils zu ihrer Sicherheit gegen Füchse und andre Feinde, theils damit sie selbst nicht schädliche Ausfälle in angebauete Felder thun. Ein Sachverständiger berechnete den jährlichen Gewinn von einem Morgen des dürresten Sandlandes, zu einem Kaninchenberge benutzt, auf achthundert bis tausend Thaler, welches aber doch sehr übertrieben ist.

Der Nutzen dieser Thiere besteht in dem Fleische, den Haaren und Fellen. Das Fleisch ist noch zarter und weichlicher, als Haasenfleisch. Man kann die Kaninchen auch verschneiden, und das Fleisch dadurch verbessern. Wenn man sie schlachtet, muß man das Blut abzapfen, sonst schmeckt es nicht so gut. Man tödtet sie durch einen Schlag ins Genick, und schneidet dann gleich die Gurgel ab. Bei der ungeheuren Vermehrung dieser Thiere, indem ein Bock mit drei Weibchen jährlich an zweihundert Junge erzeugt, wäre die Benutzung des Fleisches kein zu verachtender Vortheil, wenn es nur nicht allzu weichlich, und fast widerlich schmeckte.

Die Haare werden eben so gebraucht, wie die Haasenhaare, und sie kommen, wie auch die Felle zu Pelzwerk, stark in den Handel. Die Hutmacher bezahlen das Pfund Kaninchenhaare mit drei Thalern und etlichen Groschen.

Der Mist ist zum Düngen so gut, wie Ziegenmist.

Der Biber. Castor fiber.

Dieses merkwürdige Geschöpf ist von der Größe eines mittelmäßigen Hundes, und hat einen nach Verhältniß des Körpers kleinen Kopf, der dem Kopf einer Ratze gleicht, eine kurze dicke Schnauze, kleine Augen, scharfe und runde Ohren. Die Beine haben nur fünf Zoll in der Länge. Die fünf Finger an den Vorderfüßen sind mit langen, scharfen Nägeln besetzt, und, wie bei einer Menschenhand, von einander abgesondert; die Hinterfüße sind mit einer Schwimmhaut, wie bei den Gänsen, zusammengewachsen, und haben breite stumpfe Nägel. Sein Gang ist schwerfällig, und er kann behender schwimmen als gehen. Er sitzt gern, nach Art der Eichhörnchen, auf den Hinterfüßen, und bedient sich zu seinen Verrichtungen der Vorderfüße als Hände. In dieser aufrechten Stellung begattet er sich auch. Der Schwanz ist etwas über eine viertel Elle lang, einen Zoll dick, fast wie ein breiter Karpfen gestaltet, mit einer schuppenartigen Haut bedeckt, und das Fleisch desselben hat einen Fischgeruch und Geschmack; er trägt ihn meist horizontal ausgestreckt. Mit den Vögeln hat er dieses gemein, daß er aus Einer Oeffnung Koth und Wasser von sich gibt, und zwar sowohl das Männchen, als das Weibchen, daher beide Geschlechter schwer von einander zu unterscheiden sind. Die Farbe der Haare ist kastanienbraun und glänzend, selten schwarz und rostfarbig, höchst selten weiß. Das ganze Thier wiegt sechzig bis siebenzig Pfund.

Die nördlichen Länder von Europa, Asien und besonders Amerika sind das Vaterland des Bibers. In allzukaltem Klima dauert er nicht; noch weniger in heißem. Er flieht die Wohnungen und die Nachbarschaft der Menschen, und zieht sich gern in stille unbewohnte Gegenden zurück. So sehr er auch die Gesellschaft von seines Gleichen liebt, und so gern er mit ihnen den gemeinschaftlichen Bau unternimmt, wozu ihm ein besondrer Kunsttrieb gegeben ist:

so lebt er doch in den Ländern, die von Menschen stark bevölkert sind, einsam, und zeigt keine Spur von jenem bewundernswürdigen Kunsttriebe. Hier macht er sich an Flüssen unter der Erde eine Höhle zur Wohnung zurecht, und lebt da mit seiner kleinen Familie ganz in der Stille. Man nennt ihn deshalb den einsamen, auch Gruben- oder Erdbiber. Sein Fell und Haar wird bei weitem nicht so geschätzt, wie das vom gesellschaftlichen Biber, weil es durch den Aufenthalt in der Erde verdirbt. Nur solche Erdbiber trifft man jetzt noch in Europa an, und das schöne Schauspiel, eine Biberkolonie in ihrem völligen Flor zu sehen, muß man nun in Nord-amerika suchen. Höchst selten hat man jedoch auch in Deutschland noch Versuche von einem Biberbaue über der Erde entdeckt.

Wann die Biber in ihren alten Wohnungen nicht mehr Raum haben, oder wann sie sonst dieselben zu verlassen genöthigt sind: so versammeln sich mehrere, zuweilen etliche hundert, um einen neuen Bau anzulegen. Die eigentliche Arbeitszeit ist bei ihnen die Nacht. Zuerst suchen sie einen bequemen Platz an einem Flusse oder See, in dessen Nähe Baumaterialien und Lebensmittel zu finden sind. Dann fällen sie Holz, wozu ihnen ihre schief zugeschärften Vorderzähne dienen. Einen Baum von einer Viertel Elle im Durchmesser fällt ein Biber in etlichen Stunden. Hierauf behauen sie die Bäume, rollen oder flößen sie fort, graben auch wol erst Kanäle zu diesem Zweck, bringen Erde und Lehm zusammen, und fangen den Bau an. Nöthigenfalls legen sie einen Damm im Wasser an, zuweilen hundert Fuß lang und im Grunde zehn bis zwölf Fuß breit, der fast nicht zu verwüsten ist. Nachdem alle diese Voranstalten vollendet sind, woran die ganze Gesellschaft gemeinschaftlich arbeitet, so vertheilen sie sich in kleinere Haufen, um ihre Hütten zu bauen. Jede Hütte ruhet auf sechs Pfählen, die sie am Ufer des Flusses, jedoch im Wasser, fest einschlagen. Sodann führen sie zwei Fuß dicke

dicke Wände von künstlich durchflochtnen Zweigen, die mit Lehm, Schlamm und Moos ausgefüllt werden, auf, so fest und dicht, daß weder Luft noch Wasser eindringen kann. Die Größe dieser Hütten ist verschieden, je nachdem viele oder wenig Familien darin wohnen sollen und daran arbeiten. Man findet sie von vier bis zehn Fuß im Durchschnitte, und gemeiniglich mit drei Stockwerken, wovon das unterste unter dem Wasser steht. Das Dach ist gewölbt, und die ganze Hütte eiförmig. Sie lassen auch mehrentheils zwei Zugänge zu jeder Wohnung, einen von der Landseite und den andern von der Wasserseite. Alles ist inwendig glatt und reinlich, und der Fußboden mit Moos geschmückt. Hier wohnen nun, nach der verschiedenen Größe der Hütte, vier bis zwanzig Biber, und sitzen paarweise, Männchen und Weibchen, beisammen, aber so, daß der Schwanz fast immer im Wasser hängt, welches Element seiner Fischnatur nothwendig zu seyn scheint. Solcher Wohnungen stehen zehn bis zwölf, auch wol zwanzig bis fünf und zwanzig, in Einer Reihe neben einander. Und zu allen diesen eben so schweren als künstlichen Arbeiten brauchen sie keine andere Werkzeuge, als welche die Natur ihnen gab. Die Zähne dienen statt der Aexte und Sägen; die Vorderpfoten statt der Hände; die Hinterfüße als Ruder; die Schwänze als Schaufeln und Kellen *).

Ihre

*) Diese sonst so hochgerühmte Baukunst der Biber wird durch die neuern Beobachtungen des Herrn Hearnes, der sich lange Zeit in Nord-amerika aufhielt, sehr herabgesetzt. Er sah nie mehr, als 12 bis 16 Biber in Einem Baue beisammen. Daß sie sechs starke Pfähle, zur Aufführung ihrer Hütten, in die Erde mit ihren Vorderfüßen einschlagen, daß sie verschiedne Abtheilungen zu verschiednen Zwecken darin machen, daß sie zwei Zugänge zu jeder Wohnung lassen, sich des Schwanzes statt einer Mauerkelle bedienen, u. dgl. m., erklärt er für Fabel. Nach seiner

Ihre Nahrung ist zartes Holz, frische Rinde, Blätter, Knospen u. s. w., wovon sie sich einen hinlänglichen Wintervorrath einsammeln, und ihn in dem untersten Stock, als in einem Magazine, verwahren, worin er zugleich frisch bleibt. Sie fressen aber auch Fische und Krebse. Den Herbst und Winter bringen sie ruhig in ihren Hütten zu. Gegen den Anfang des Frühlings werfen die Weibchen drei bis vier Junge, und dann gehen die Männchen ins Feld, um frische Nahrung zu genießen, besuchen aber doch die Weibchen von Zeit zu Zeit wieder. Nach etlichen Monaten machen sich die Mütter mit ihren Jungen auch ins Freie. Im Julius und August bessern sie gemeinschaftlich ihre alten Wohnungen aus, oder bauen sich neue, und beziehen sie dann im September.

Die Biber sind aber nicht nur wegen ihrer Eigenschaften und Triebe zu bewundern, sondern auch ihres Nutzens wegen sehr schätzbar. Zwar hat das Fleisch derselben einen schlechten Geschmack, und wird nur von einigen wilden Völkern und in Klöstern genossen; aber den Schwanz hält man doch für eine große Delikatesse. Er wiegt ungefähr vier Pfund, und wird von Liebhabern mit einem Dukaten bezahlt. Man richtet ihn völlig wie Fisch zu. Doch ist dies der geringere Vortheil. Weit wichtiger ist das Fell und das Haar des Bibers. Mit den Biberfellen, die unter die kostbarsten Pelzwerke gehören, wird ein starker Handel getrieben. Der Preis richtet sich sowohl

seiner Versicherung thun sie bei dem Bau einer Hütte nichts weiter, als daß sie Pfähle waagerecht und kreuzweis über einander legen, und zugleich Steine, Erde, Schlamm u. s. w. ohne alle Ordnung mit aufhäufen. Doch läugnet er weder die regelmäßige ovale Form der Wohnung, noch die außerordentliche Festigkeit derselben. Im Herbste überziehen sie die Decken mit Schlamm, der denn bald darauf gefriert, und so die Dauerhaftigkeit des Gebäudes vermehren hilft.

sowohl nach der Farbe, als nach der innern Güte des Felles. Die glänzend schwarzen werden am meisten gesucht. Sonst theilt man sie noch in frische, trockne und fette ein. Frische nennt man die, welche man von den im Winter gefangnen Bibern erhält. Die im Sommer erlegten Biber geben trockne oder magre Häute, wovon man nur die Haare zu Hüten und dergleichen gebrauchen kann. Fette Biberfelle heißen die, welche die Wilden eine Zeitlang auf dem bloßen Leibe getragen haben, und die also vom Schweiße derselben gleichsam fett geworden sind. Man hält sie für die besten zu Pelzwerken. Ein gutes Biberfell gilt neun bis zwölf Thaler. Das Haar auf den Fellen ist von zweierlei Art. Die eine ist lang, fest und glänzend; die andre kurz, wolligt, weich und seiden-artig. Wenn man nun die Haare benutzen will, so sondert man jene von diesen ab. Die langen werden dann zu Strümpfen, Handschuhen u. s. w. verarbeitet; die kurzen kaufen die Hutmacher. Ein erwachsner Biber hat nicht viel über anderthalb Pfund Haare, und man bezahlt das Pfund jetzt mit 16 bis 18 Thalern.

Noch ein merkwürdiges Produkt des Bibers ist das sogenannte Bibergeil, welches diesen Namen der Unkunde in der Naturgeschichte verdankt. Denn man glaubte ehemals, daß es in den Hoden oder Geilen des Thieres befindlich sei. Allein man trifft es eben sowohl bei dem Weibchen, als bei den Männchen an, und neuere Untersuchungen haben die Unrichtigkeit jener Meinung vollkommen bestätigt. Es befinden sich nämlich in der Gegend des Afters zwei Säckchen von der Größe eines kleinen Hünereies, worin eine zimmtfarbige, fette, mit vielen dünnen Häutchen durchwebte Materie enthalten ist, die einen betäubenden Geruch und bittern Geschmack hat. Bei dem Weibchen sind die Säckchen weit kleiner. Wann sie abgeschnitten sind, wäscht man sie, und hängt sie im Rauch auf, damit die Materie trocken werde, und der Verderb-

niß länger widerstehe. Sie hält sich auch sieben bis acht Jahr, ohne daß sie von ihrer Güte merklich verliert. Ein männlicher Biber gibt etwa vier Unzen Bibergeil. Man kann nicht gewiß sagen, wozu es dem Thiere selbst nützt, vielleicht zur Benetzung des Haars, damit das Wasser nicht hafte. Uns aber ist es ein sehr wirksames Arzneimittel in verschiednen Nervenkrankheiten, in der Hypochondrie, Epilepsie u. s. w. Ein Kennzeichen des guten sind die dünnen Fäserchen, die sich darin befinden müssen. Aus Amerika ,kommt das schlechteste. Besser ist das Polnische, Preußische und Russische, welches wir meist über Danzig erhalten.

Um dieser beträchtlichen Vortheile willen sollte man die Biber wol mehr schonen und hegen, als wirklich geschieht. Denn die Abnahme derselben wird auch schon in Amerika von Jahr zu Jahr merklicher, welches freilich nicht zu verwundern ist, da jährlich sechszehn bis achtzehn tausend getödtet werden. In Preußen hatte man ehemals strenge Befehle zu ihrer Begünstigung und Schonung, ob sie gleich an den Waldungen und Wasserbauen viel Schaden thun. Sie lassen sich zwar leicht zähmen, aber deshalb noch nicht als nutzbare Hausthiere halten.

Die Biberratze, Castor zibethicus, (Ondatra) ist zwar in Deutschland nicht einheimisch, sie mag aber hier, der Verwandschaft und Aehnlichkeit wegen, neben dem Biber stehen, dem sie an Gestalt, Farbe, Haar und Kunsttrieb unter allen Thieren am meisten gleicht. Doch wird sie kaum so groß wie ein Kaninchen, hat auch einen anders gebildeten, in der Mitte walzenförmigen und gegen das Ende senkrecht zweischneidigen Schwanz. Ihr Vaterland ist hauptsächlich Nord-amerika, wo sie an den Ufern der Flüsse und Seen Familienweise wohnen, indem sie sich Hüttchen, wie kleine Bienenkörbe, aus Binsen flechten, und sie dicht mit Lehm überziehen. Im Winter graben sie sich Höhlen in die Erde, deren Eingang unter dem

Wasser

Wasser ist. Sie nähren sich von Wurzeln und allerlei Würmern, besonders von Blut-igeln. Diese Thiere haben unter dem Schwanze acht kleine Bläschen, worin eine nach Zibeth riechende Feuchtigkeit enthalten ist. Ihr ebenfalls angenehm riechendes Fell wird zu Pelzwerk gebraucht. Es soll durch seinen Duft die Motten vertreiben. *).

Die Fisch-otter. Lutra vulgaris.

Die Meer-otter.

Die Fisch-otter ist so groß wie ein Dachs, hat aber noch kürzere Füße, einen platten Kopf und eine breite Schnauze, woran dicke Barthaare stehen. Die Vorderfüße sind unbehaart, und die Zehen eben so, wie an den Hinterfüßen, mit einer Schwimmhaut verbunden. Die Haare sehen kaffeebraun aus, und sind glatt und glänzend. Sie hat mit dem Biber einerlei Vaterland, auch in der Lebensart viel Aehnlichkeit mit ihm.

An Gestalt und Sitten kommt ihr die Meer-otter (Lutra marina) und die Sumpf-otter (Lutra minor) am nächsten. Jene wohnt um Kamtschatka und den kurilischen Inseln. Männchen und Weibchen sind sich mit ausnehmender Zärtlichkeit zugethan, und eben so zärtlich lieben sie ihre Jungen. Sie sollen sich öfters umarmen, und das Weibchen soll auf der Stelle, wo ihm seine Jungen genommen sind, vor Hunger sterben. Ihr schwarzes und silbergraues Fell steht in sehr hohem Preise. Man be-

*) Dies Thier muß nicht verwechselt werden mit der Bisamratte, Sorex moschatus, aus dem Geschlechte der Mäuse, welche in Erdhöhlen wohnt. Diese hat in zwei Drüsen am After eine bisam-artige Feuchtigkeit, die auch statt des wirklichen Bisams dienen kann. Ihr Vaterland sind die nördlichen Gegenden der alten Welt.

bezahlt das Stück zuweilen mit hundert und funfzig Thalern. Die Sumpf-otter ist kleiner als die Fisch-otter, an Gestalt und Größe dem Hausmarder gleich, und findet sich im nördlichen Europa und Amerika. Sie frißt nicht allein Fische, sondern auch Hüner, Gänse, Enten und dergleichen. Ihr Fell wird weniger geachtet, als das von der Fisch- und Meer-otter.

Die Fisch-otter nimmt ihren Aufenthalt gern in den Löchern unter den Wurzeln der Bäume an Flüssen, so, daß sie den Zugang unter dem Wasser hat. Sie kann zwar sehr gut auf und unter dem Wasser schwimmen, aber doch nicht lange in demselben aushalten. Im Februar wird sie brünstig, und dann pfeifen sie sich des Nachts einander so hell, wie ein Mensch pfeift. Neun Wochen nach der Begattung bringt das Weibchen drei bis vier Junge, die wegen ihres unförmlichen Kopfes sehr häßlich sind. Sie nähren sich von Fischen, Fröschen, Krebsen, Wasserratten, auch von Baumrinde und Gras, wenn sie jene nicht haben können. Den Fischteichen sind sie sehr schädlich, denn sie tödten weit mehr Fische, als sie verzehren können. Ihre Wohnung ist unreinlich und voll Gestank von den verfaulten Fischen. Von den Bibern werden sie in der Nähe nicht geduldet. Die Hunde jagen sie gern, haben aber einen harten Kampf mit ihnen, weil sie gewaltig beißen; auch greifen sie in der Wuth selbst Menschen an. Dennoch kann man sie zähmen und zum Fischfange abrichten. Ein Fisch-otterbalg kostet fünf bis zehn Thaler. Die besten kommen aus Kanada, und die schönsten heißen Spiegel-ottern. Das Fleisch wird nicht viel geachtet. Doch essen es die Katholiken in der Fastenzeit gern; besonders die Karthäuser, die es theuer bezahlen, weil sie gar kein anderes Fleisch als Fisch essen dürfen. Man rechnete damals, als die Fastengesetze gegeben wurden, die Fisch-otter zu den Fischen, und erlaubte den Genuß derselben.

Der

Der Wolf Canis Lupus. Goldwolf.

Dieses grimmige Raubthier gehört zwar zu dem Geschlechte der Hunde, lebt aber dennoch mit ihnen in der größten Feindschaft. *) Er unterscheidet sich durch den beständig niederhängenden, dickhaarigten Schwanz und durch einen falschen und tückischen Blick. Die Farbe der Haare ist gewöhnlich gelbbraun mit Weiß und Grau gemischt; doch gibt es auch ganz weiße und schwarze. In der Größe übertrifft er den stärksten Bauernhund, hat auch ein längeres und dichteres Haar, besonders am Kopfe und Halse. Seine Ausdünstung ist stark übelriechend. Man trifft ihn in allen vier Erdtheilen, obgleich mit einigen Abänderungen der Größe und Farbe, an. In den Europäischen Wildnissen ist er häufiger, als man wünscht. Auch im Schwarzwalde und in Oesterreichischen Waldungen hält er sich noch auf.

In Asien und zum Theil auch in Afrika findet sich ein dem Wolfe sehr ähnliches Thier, nur etwas kleiner, welches Schakal oder Goldwolf (canis aureus) heißt, weil es eine goldgelbe mit Grau vermischte Farbe hat. Dieser ist ebenfalls sehr reissend, bricht in die Viehställe ein und scharrt todte Körper aus der Erde, wenn er nichts andres haben kann. Im Orient ziehen Schaaren dieser Thiere umher, und rauben selbst Kinder. Vermuthlich sind es Schakals, deren im B. der Richter, Kap. XV, 4, gedacht wird.

*) Vor einiger Zeit soll aber in Frankreich eine Wölfin mit einem Hunde freiwillig sich belaufen und Junge erzeugt haben. Von gezähmten Wölfen ist es gewiß, daß sie mit Hunden fruchtbare Bastarde zeugen, welche als Schweißhunde abgerichtet werden können. In Persien fängt man Wölfe jung ein, zähmt sie — doch werden sie nie recht zahm — und richtet sie ab. Einen solchen abgerichteten Wolf bezahlt man zuweilen mit 500 Thlrn.

wird. Man glaubt, daß von ihm und dem Wolfe der Hund abstamme.

Der Wolf wird funfzehn bis zwanzig Jahr alt. Im zweiten Jahre pflanzt er sich fort. Die Wölfin trägt nicht völlig drei Monat, und wirft sechs bis acht Junge an einem dicht bewachsnen Orte im Walde, den sie wie einen Kessel aushöhlt und mit Moos belegt; oder in leere Dachs- und Fuchslöcher. Nach etlichen Wochen bringt sie ihren Jungen schon Haasen, Repphüner und dergleichen, und gewöhnt sie an den Genuß des Fleisches. Nach zwei Monaten folgen sie der Mutter, und gehen mit ihr auf Raub aus.

Wüthender Heißhunger ist die allgemein bekannte Eigenschaft des Wolfs. Er braucht zu seiner Sättigung ein Hirschkalb oder zwei Schaafe, die er gemächlich verzehrt, wenn er Zeit dazu hat. Dann kann er aber auch wieder vier bis fünf Tage hungern, wenn es ihm nur nicht an Wasser fehlt. Das öftere Saufen ist ihm eben so unentbehrlich, wie dem Hunde. Wenn er kein Thier erhaschen kann, so frißt er Aas, gräbt Leichen aus, und verschont seine eigne Gattung nicht. Auch soll er vor Hunger Lehm verzehren, welcher ihm aber entsetzliche Qual in den Gedärmen verursacht, daher er dann jämmerlich heulet, bis er ihn wieder von sich gegeben hat.

Nach Verhältniß seiner Größe besitzt er viel Stärke, vorzüglich in dem Vordertheile des Leibes und im Halse. Ein Schaaf trägt er lebendig im Maule fort, wie eine Katze die Maus, und läuft damit so schnell, daß ihn ein Mensch nicht einholen kann. Er raubt lieber bei Nacht als am Tage, und zeigt sich dabei zum Erstaunen vorsichtig.

Bei allem dem ist er doch ein furchtsames Thier. Sobald er Widerstand findet, ergreift er die Flucht, wenn ihn nicht die Verzweiflung wüthend macht. Besonders verliert er in der Gefangenschaft allen Muth. Man hat schon

schon einen Wolf und einen Menschen in Einer Grube (worein dieser aus Versehen gefallen war) beisammen gesehen, ohne daß jener es gewagt hätte, ihn anzugreifen. Aber in Gesellschaft mit mehrern seines Gleichen ist er kühn und gefährlich, fällt Bären, Pferde und andre große Thiere, ja selbst Menschen an. Doch kann man sie durch Feuer verjagen. Auch das Rasseln der Ketten fürchten sie. Daher Reisende in Pohlen viel Ketten an die Wagen hängen. Eben so sollen sie vor dem Klange rauschender Instrumente sich scheuen. Man bestätigt dies unter andern mit dem Beispiele eines Musikus, der, von Wölfen angefallen, auf der Violine zu spielen anfing, und damit sein Leben rettete.

Ein so schädliches Raubthier wird billig überall verfolgt. In Großbritannien und Irland sollen sie ganz ausgerottet seyn. Man fängt sie in Fallen, Gruben und Garnen, oder man stellt eine Treibjagd an. Die Hunde machen sich nicht gern an ihn, weil er fürchterlich um sich beißt. Auch haben sie einen natürlichen Abscheu vor ihm. Ein Hund schaudert beim Anblick des Wolfs, und sträubet das Haar, wie eine Katze, wenn sie einen Hund plötzlich neben sich sieht. Kein Thier frißt das Fleisch des Wolfs, als wieder ein Wolf, und doch gibt es arme Wilde, die es verzehren!

Man kann von dem Wolfe weiter nichts gebrauchen, als die Haut, welche ein gutes warmes Pelzwerk gibt. Dies hat noch den besondern Vorzug, daß sich kein Ungeziefer darin aufhält. Ein Wolfsbalg kostet fünf bis sechs Thaler, und davon macht man die bekannten Wildschuren, welche mit der Haarseite auswärts gekehrt getragen werden.

Bisweilen benutzt man auch die Zähne des Wolfs zum Glätten, oder man beschlägt sie mit Silber, und läßt die zahnenden Kinder, zur Beförderung der durchbrechenden Zähne, darauf beißen.

Der Luchs. Felis lynx.

Eben so räuberisch wie der Wolf, aber noch behender und den Wildbahnen nachtheiliger, ist der Luchs, der zum Geschlechte der Katzen gerechnet wird. Auch gleicht er diesen an Gestalt und Bildung am meisten. Er ist größer und viel starkleibiger, als der Fuchs. Mit seinen großen funkelnden Augen sieht er sehr scharf; allein die Beschreibungen einiger Alten von seiner Scharfsichtigkeit sind übertrieben. Seine Miene ist schalkhaft-freundlich. An der Spitze der langen zugespitzten Ohren steht ein Büschel Haare in die Höhe. Das Fell ist nach Tiger-art gefleckt, die Hauptfarbe oben rothbraun und unten gelblich; die Striche sind weiß und braun und die Flecke schwarz. Der kurze dicke Schwanz hat eine schwarze Spitze.

Er hält sich in großen Waldungen der nördlichen Erde auf. In Deutschland ist er selten, doch sieht man ihn noch zuweilen im Thüringer Walde, in Oberschlesien und in Oesterreich. Des Abends und Morgens in der Dämmerung, geht er auf Raub aus, und lauert hinter einem Busche oder auf einem Baume, bis er ein vorübergehendes Thier erhaschen kann. Er macht Sprünge von zwölf bis vierzehn Schuh, hauet mit seinen scharfen Krallen dem Thiere in den Nacken oder Rücken, zerbeißt ihm die Flechsen am Halse, daß es niederstürzt, und saugt ihm das Blut aus. Vom Fleische frißt er wenig, das meiste läßt er liegen; und wann er wieder hungrig ist, sucht er frische Beute zu erhaschen, daher er den Wildbahnen so schädlich wird. Sogar auf Hirsche springt er vom Baume herab, und tödtet sie. Er scheint auch das Rothwild dem übrigen vorzuziehen, denn wo er es haben kann, bekümmert er sich nicht viel um andre Thiere. Sowohl aus dieser Ursach, als auch, weil er eine dem Wolfe ähnliche heulende Stimme hat, nannte man ihn schon in alten Zeiten den Hirschwolf. Er wohnt in Fuchs- und Dachshöhlen oder

in Felsenklüften. Die Begattungszeit fällt in das Ende des Januars, und nach zehn Wochen gebiert das Weibchen zwei bis drei Junge. Aus seiner Höhle pflegt man ihn mit Rauch zu vertreiben; sonst ist er überhaupt schwer zu fangen und zu schießen. Sein Fell gehört zu dem besten Pelzwerke. Man kauft das Stück für sechs bis zehn Thaler. Aus Sibirien kommen die schönsten.

Der Fuchs. Canis vulpes.

Mit dem Wolfe und dem Hunde ist der Fuchs nahe verwandt, doch ist er schlanker von Leibe und kleiner, als der Wolf. Er hat ungefähr die Größe des sogenannten Spitzhundes. Sein Schwanz ist sehr haarigt und lang. Er riecht widerlich, nur ein Fleckchen Haare über dem Schwanze hat einen angenehmen Violengeruch, wenn man sie ausrupft. *) Die Stimme ist bellend, aber traurig; bei Veränderung des Wetters ähnelt sie dem Geschrei des Pfauen. Zähmen läßt er sich nie völlig.

In den nördlichen Ländern findet man Füchse von allerlei Farben; schwarze, weiße, graublaue, silbergraue und dergleichen. Der schwarze Fuchsbalg wird nächst dem Zobel für das kostbarste Pelzwerk gehalten. Das Stück kostet vierzig bis funfzig Thaler, ja, man hat ein ausgesuchtes

*) Dieser Geruch rührt von einer dicklichen Feuchtigkeit her, welche sich auf der Stelle in einer Drüse befindet, und die eben des Geruchs wegen in der Jägersprache Viole genannt wird. Die Bestimmung derselben weiß man nicht mit Gewißheit anzugeben. Man will bemerkt haben, daß der Fuchs, wenn er verwundet ist, nach dieser Drüse beiße; vielleicht, daß ihm die Feuchtigkeit statt eines Balsams oder Stärkungsmittels dient. Man findet aber dergleichen Behältnisse zur Sammlung besondrer Säfte bei mehrern Thieren; bei dem Biber z. B. in der Gegend des Afters und bei den Vögeln über dem Bürzel.

suchtes schon mit vierhundert Rubel bezahlen sehen. Herrmann erzählt in seiner Reisebeschreibung, daß der Werth eines schwanzen Fuchsbalgs zuweilen bis auf tausend Rubel steige. Dies Pelzwerk kommt vornehmlich aus Sibirien und Kamtschatka. Der Kreuzfuchs hat einen schwarzen Streif über dem Rücken, und einen andern quer über die Schultern, welche also eine Art von Kreuz auf dem fuchsrothen Felle bilden. Diese Füchse sind aber keinesweges alle bloße Varietäten des gemeinen Fuchses, sondern zum Theil eigne Gattungen. Der schwarze Fuchs, canis lycaon, steht in Ansehung der Größe zwischen dem Wolfe und Fuchse, und ist ganz schwarz. Sein Pelzwerk wird von Einigen für noch kostbarer gehalten, als das Zobelfell. Er bewohnt die kältesten Gegenden von Europa, Asien und Amerika.

Weiß im Winter, graublau im Sommer ist der Steinfuchs, canis lagopus, oder Polarfuchs, welcher nahe am Pol lebt, und ein wohlschmeckendes Fleisch hat.

Silbergrau oder weißgrau ist der Virginische Fuchs, canis virginianus, der in Nord-amerika in hohlen Bäumen wohnt.

Der Kreuzfuchs ist eine Varietät des gemeinen Fuchses, und wird in Deutschland selten angetroffen.

Bei uns gibt es zweierlei Abarten: Brandfüchse oder Rothfüchse, und Birkfüchse. Jene sind auf dem Rücken grau, am Bauche schwarz; die Schwanzspitze, Läufe und Ohren ebenfalls schwarz, als ob sie versengt wären. Dazu gehören auch die Braunfüchse, die einen etwas röthern Rücken, weiße Bäuche und eine weiße Blume am Schwanze haben. Die Birkfüchse sind die gemeinsten, deren ganzes Fell roth- oder gelbbraun und nur die Schwanzspitze weiß ist.

Der Fuchs hat seinen Aufenthalt unter der Erde, in einem mit etlichen Ausgängen versehenen Baue, dessen Inneres mehrere Kammern, Röhren und Kessel hat. Er bemäch-

bemächtigt sich gar gern der Dachshöhlen, um sich die Mühe des Grabens zu ersparen. Den Eigenthümer vertreibt er dadurch, daß er seinen Koth in den Eingang der Höhle legt, dessen Geruch dem Dachse so zuwider ist, daß er sich lieber eine andre Wohnung macht. Im Februar ist die Ranzzeit der Füchse. Das Weibchen trägt neun Wochen, und wirft drei bis sechs Junge, die in zwei Jahren völlig ausgewachsen sind. Sie erreichen ein Alter von dreizehn bis vierzehn Jahren. Ihre Nahrung nehmen sie aus dem Thier- und Gewächsreiche. Rehe, Lämmer, Haasen, Kaninchen, Geflügel, Ratten, Mäuse, Maulwürfe, Fische, im Nothfalle auch Kröten, Eidexen und allerlei Insekten werden von ihnen erhascht und gefressen. Sie trachten aber auch den Baumfrüchten, Weintrauben und Honigstöcken nach.

Von den Eigenschaften des Fuchses ist keine bekannter und berühmter, als die List, womit er seine Nahrung zu erhalten und sein Leben zu sichern weiß. Er ist das allgemeine Sinnbild der Verschlagenheit. Gemeiniglich nimmt er seinen Aufenthalt an der Gränze eines Waldes, in der Nachbarschaft von Dörfern, Vorwerken rc. und horcht auf das Krähen der Hähne und auf das Gegacker der Hühner. Junge Haasen jagt er auf Ebenen, alte überfällt er im Lager, Kaninchen gräbt er aus, sucht die Nester der Repphühner, Wachteln rc. Zu seinen Diebstählen und Räubereien wählt er gewöhnlich die Nacht. Sein scharfer Geruch und leises Gehör kommt ihm dabei gut zu statten. Wenn er in einen Hünerstall einbricht, so läßt er nicht eher ab, bis Alles erwürgt ist. Dann schleppt er soviel, als er auf einmal fortbringen kann, an einen sichern Ort, und kommt mehrmals zurück, das übrige nachzuholen, wenn er nicht in diesem Geschäfte unvermuthet gestört wird. Den Vogelheerd besucht er früher, als der Vogelsteller, und nimmt die Vögel aus. Mit seinem wolligten Schwanze soll er nach Krebsen an-

geln, die er, wenn sie hineinkneipen, schleunig ans Land zieht. Wird er von Flöhen geplagt, so nimmt er, wie man sagt, einen Büschel Moos ins Maul, und geht langsam rückwärts ins Wasser; die Flöhe retiriren sich nach dem trocknen Theile des Körpers, und also immer näher nach dem Kopfe, endlich flüchten sie in das Moos, das er dann plötzlich fallen läßt. Wann er von Hunden verfolgt wird, benetzt er den Schwanz mit Urin, und schlägt damit um sich *). Auch wehrt er sich mit seinem scharfen Gebisse entsetzlich. Wenn man vor seiner Höhle Fallen aufstellt, so bleibt er drei bis vier Tage darin. Zwingt ihn endlich der Hunger, heraus zu gehen, und er fängt sich, so beißt er das Bein ab, woran er gefangen ist, und entflieht. Er läuft auch fort, wann ihm ein Bein abgeschossen ist, wie denn in hiesiger Gegend ein solcher lange Zeit nach dieser Verstümmelung erst erlegt wurde. Hat sich aber ein anderes Thier von ungefähr darin gefangen, so geht er ohne Bedenken darüber. Er wird auch, wie die Haasen, mit Hunden gejagt, oder mit Netzen gefangen u. s. w. **). Große Herren machen sich zuweilen das grausame Vergnügen, lebendig gefangene Füchse zu prellen, indem sie dieselben auf ein an Stricken befestigtes Brett oder auf ein Netz legen, es mit einem male straff anziehen, und sie so in die Luft schnellen. Dies wird so oft wiederholt, bis sie todt herunterfallen.

Man braucht von dem Fuchs hauptsächlich den Balg. Von einem jungen oder im Sommer gefangnen taugt er

nichts.

*) Diese Art, Krebse zu fangen, sich der Flöhe zu entledigen und Hunde abzuhalten, ist wol nur Jäger-Sage.

**) Alle Hunde jagen den Fuchs gern, obgleich sie mit einander so nahe verwandt sind, daß Hunde und Füchse sich begatten und Junge zeugen, wovon Herr Zimmermann ein Beispiel anführt. Der Hund verläßt sogar Hirsche und Rehe auf der Jagd, und verfolgt den Fuchs, den er zu Gesichte bekommt.

nichts. Er wird nach der verschiednen Güte mit einem, oder etlichen Thalern bezahlt. Der Fuchsschwanz dient im Winter auf Reisen zu Halsbinden, auch statt eines Flederwisches, um schöne Möbeln zu reinigen. Das Fleisch hat einen so widrigen Geschmack, daß es nicht einmal die Jagdhunde fressen mögen. Doch soll es in südlichen Gegenden, wo die Füchse sich meistens von Weintrauben nähren, besser schmecken.

Der Dachs. Ursus meles, s. Meles taxus.

Honigdachs.

Die Länge des Dachses beträgt etwas über zwei Fuß, die Beine sind aber so kurz, und die Haare so zottig, daß der Bauch die Erde zu berühren scheint. Der Kopf ist bei einigen hundsartig, bei andern schweinsartig, daher nennt man jene Hunds- und diese Schweinsdachse. Im übrigen ist zwischen diesen kein merklicher Unterschied. Er hat sehr starke Pfoten mit scharfen Klauen bewaffnet und ein gewaltiges Gebiß. Die Farbe der dicken und langen Haare ist weiß, grau und schwarz gemischt; der obere Theil des Leibes fast ganz weiß, der untere, nämlich Kehle, Brust, Bauch, Beine, ganz schwarz. Er grunzt beinahe wie ein Schwein. Sein Vaterland ist Europa und Asien. Die Gattung ist nicht sehr zahlreich.

In Afrika findet man eine merkwürdige Gattung dieses Geschlechts, den Honigdachs (Meles mellivorus), welcher vom Honig der wilden Bienen lebt. Gegen die Stiche der Bienen, wann er ihre Zellen plündert, verwahrte ihn die Natur sehr gut, denn er hat unter dem äußern zottigten Felle noch eine starke Haut, die ganz locker und wie ein Sack das Fleisch umgibt, und sich hin- und herschieben läßt. Nicht nur die Bienen, sondern auch Hunde, die einen Löwen zerreissen, können ihm deshalb wenig

wenig anhaben. Vom Honigkukuk, der ihm die Bienennester verräth, siehe in die Naturgeschichte der Vögel.

Der gemeine Dachs wohnet in den dunkelsten Wäldern, wo er sich einen Bau in der Erde macht, den er sehr reinlich hält. Im November und Dezember wird er hitzig, und im Februar bringt das Weibchen drei bis fünf Junge, welche sich leicht zähmen lassen; die Alten aber werden nie zahm. Sie sind träge und mistrauisch, leben einsam, und gehen nur des Nachts, und nicht einmal gern bei Mondschein, der Nahrung nach. Sie fressen junge Haasen, Kaninchen, Geflügel, Mäuse, Schlangen, Würmer, Insekten, auch Obst, Wurzeln, Rüben, Eicheln, Bucheckern und dergleichen. Bei ihrer trägen Lebensart setzen sie viel Fett an, und um Martini sind sie am fettesten. Sobald es friert, verlassen sie ihre Höhlen nicht mehr, denn sie sind ungeachtet ihres dicken Pelzes sehr frostige Thiere. Den Winter über schlafen sie fast beständig. Sie rollen sich zusammen, und stecken die Schnauze in eine Oeffnung, welche sich zwischen dem Schwanz und dem After befindet. Dies Saugeloch hat keine Gemeinschaft mit den Eingeweiden, denn es ist nur einen Zoll tief, und gerade so groß, daß die Schnautze hinein paßt. Aus dieser Oeffnung schwitzt eine klebrige, übelriechende Feuchtigkeit heraus, wovon sie sich die Zeit über nähren. Bisweilen, vornämlich bei Thauwetter, kommen sie selbst im Winter aus ihren Löchern hervor, um zu saufen. Wenn man bedenkt, daß sie auch im Sommer nur des Nachts aus ihren Höhlen gehen, so bringen sie zum wenigsten drei Viertel ihres Lebens unter der Erde zu. Sie werden ungefähr zwölf Jahr alt.

Man fängt sie entweder mit Fang-eisen, die man vor ihren Höhlen aufstellt, oder mit besonders dazu abgerichteten Dachshunden, die in den Bau hineinkriechen, und sie heraustreiben. An dem Ausgang der Höhle erwarten dann andre Hunde den Dachs, die aber ohne Hülfe des Jägers nicht leicht mit ihm fertig werden. Er wirft sich auf den Rücken,

Rücken, und hauet und beißt mit seinen scharfen Klauen und Zähnen um sich, daß sie ihm nicht wohl beikommen können. Zudem schützt ihn auch sein dickes zottiges Fell. Junge Dachse lassen sich leicht aufziehen und zähmen.

Das Dachsfleisch wird an mehrern Orten, z. B. in der Schweiz und in Frankreich, gegessen; es ist sehr weichlich und süßlich, und muß daher scharf gesalzen und gewürzt werden. Dem Schweinefleische kommt es im Geschmack am nächsten. Das Fett wird in den Apotheken gebraucht. Auch wird folgender Nutzen davon für sicher angegeben: Wenn man den Pferden die Haare ausrauft, und dann den unbehaarten Theil mit Dachsfett, welches mit halbgeläutertem Honig vermischt ist, beschmiert, so wachsen weiße Haare an diesen Stellen. So kann man beliebig Schecken machen. Von den Haaren macht man Pinsel. Die Felle gehören zwar zu dem gemeinen Pelzwerk, sie sind aber so dicht, daß kein Regen durchdringt, und schicken sich daher sehr gut zum Beschlagen der Reisekoffer, zu Ranzen, Jägertaschen, Fußsacken, Pferdekumpten und dergleichen.

Der Marder. Mustela. Der Zobel.

Von diesem Thiergeschlechte gibt es mehrere Gattungen und Arten. Sie haben einen gestreckten Leib und Hals, einen platten und kleinen Kopf und kurze Beine.

Das schönste und berühmteste dieses Geschlechts ist der Zobel, Mustela zibellina; der in Sibirien und dem nördlichen China wohnt. Er ist kleiner als der gemeine Marder, nährt sich sowohl von Thieren, als Gewächsen, hält sich auf Bäumen auf, und ist sehr geschwind und listig. Des Nachts geht er seinen Geschäften nach, und am Tage schläft er. Im Sommer fängt er junge Haasen, Kaninchen, Wiesel; im Winter allerlei Geflügel: auch frißt er verschiedene Beeren. Zu seinem Fange vereinigen sich in

Sibirien Gesellschaften von 20 bis 30 Personen, welche sich auf mehrere Wochen mit Nahrungsmitteln versehen, dann in die ungeheuern Einöden ziehen, daselbst Hütten bauen, sich in kleinere Gesellschaften vertheilen, und so den Thieren nachstellen. Ihre gewöhnliche Farbe ist schwarzbraun, es gibt aber auch ganz schwarze, desgleichen graue und rothbraune, höchst selten aber ganz weiße. Der Werth der Felle ist nach der Güte verschieden. Er steigt in Rußland von zwei bis hundert siebenzig Rubel und drüber für das Paar. Ein schwarzes Fell, wenn die schwarze Farbe auch nur vier Finger breit geht, gilt zuweilen sechzig Thlr. Sie werden jetzt immer seltner. Man schießt sie mit stumpfen Bolzen, oder fängt sie in Fallen. Noch kostbarer soll das rothgelbe Fell des Goldmarders sein, den man in Canada antrifft.

Die gemeinen Marder theilt man ein in Steinmarder (Hausmarder, Mustela foina) und Baummarder (Feldmarder, Mustela martes). Bei jenen ist die Kehle und der Hals unten weiß, der Kopf kastanienbraun, der übrige Theil des Leibes schwarzbraun. Er hat einen langen Schwanz mit zottigten Haaren. Man trifft ihn in gemäßigten Gegenden von Europa und Asien an. Steinhaufen, alte Gemäuer und Gebäude sind sein gewöhnlicher Aufenthalt. Er hüpft und springt mehr als er geht, kann geschickt klettern, und durch sehr enge Löcher schlüpfen. Nur in der Dunkelheit schleicht er seinem Raube nach. Er frißt nicht nur Federvieh, sondern fängt auch Mäuse, Ratten und Maulwürfe. In Taubenschlägen und Hühnerställen würgt er alles, wenn er nicht gestöhrt wird. Mit Hanfsaamen kann man ihn locken; auch nascht er gern süße Kirschen, daher man oft des Morgens einen Baum geplündert sieht, der des Abends noch ganz voll hing. Vorzüglich trifft dies die in der Nähe eines Stalles befindlichen Bäume. In die Eier weiß er sehr geschickt ein Loch zu beißen und sie dann auszusaufen. Er begattet sich im

Janu-

Januar, und macht alsdann ein starkes Geschrei, wie die Katzen. Nach neun Wochen bringt das Weibchen 3 bis 5 blinde Junge.

Der Baummarder unterscheidet sich von jenem durch eine rothgelbe, feuerfarbne Kehle und etwas längere Beine. Er wohnt in hohlen Bäumen und dicken Wäldern, und überfällt des Nachts Eichhörner, Vögel u. s. w. Im Winter nähert er sich bewohnten Oertern, und dringt in Hüner- und Taubenhäuser. Das Weibchen bringt im April sechs bis acht Junge. Man findet ihn in nördlichen Ländern in erstaunlicher Menge. In Nordamerika verkaufte man schon in einem Jahre über zwölftausend Felle.

Man fängt die Marder gemeiniglich in Fallen, um das Fell zu schonen. Wenn nun ein Marder eine solche Falle findet, so legt er seine Losung (Koth) dabei, und sieht den andern Tag wieder zu, ob sie noch unverrückt da liegt. Alsdann erst wagt er es, die Lockspeise zu kosten.

Die Marderfelle rechnet man mit zu dem edlern Pelzwerk. Das vom Baummarder ist ungleich schöner, als vom Hausmarder. Sie werden zuweilen gefärbt. Den nach Bisam riechenden Koth dieser Thiere gebraucht man theils zur Verfälschung des ächten Bisams, theils zum Räuchern. Die elektrische Materie hat auf den Marder einen so starken Einfluß, daß er bei Gewittern wie rasend herumspringt und schreiet.

Das Frettchen, Mustela furo, sieht weißgelblich aus, und der Stern im Auge ist blutroth. Ursprünglich stammt es aus Afrika, wo es die Spanier zur Vertilgung der Kaninchen herholten, gegen welche es einen natürlichen Haß hat. Die Kaninchen werden beim Anblick des Frettchens von einer Todesangst befallen, so daß sie blind in die Netze laufen. Da das Frettchen keine Kälte verträgt, so wird es nur in Häusern zur Kaninchenjagd erzogen und abgerichtet. Man hält es in Kisten, wo man ihm eine Lage von Werg bereitet. Es frißt Kleie, Brodt, Milch

und dergleichen. Das Weibchen ist etwas kleiner als das Männchen, und wirft des Jahrs zweimal, jedesmal fünf bis acht Junge. Den Tag über schläft es meistens. Man kann es auch zur Zerstöhrung der Vogelnester in hohlen Bäumen gebrauchen. Es hat einen bisamartigen Geruch.

Das große Wiesel, (Hermelin, Mustela erminea) führt diesen Namen nur im Gegensatz des gemeinen Wiesels (Mustela vulgaris), denn es ist etwas kleiner als das Frettchen, und ungefähr zehn Zoll lang. Im Sommer hat es eine braune, in kalten Gegenden dunklere Farbe; im Winter wird es weiß, aber die Schwanzspitze, die vorher nur dunkel war, wird dann pechschwarz. Wenn es diese Farbe hat, so nennt man es eigentlich Hermelin. Es findet sich in den nördlichen Ländern, hauptsächlich in Rußland, Norwegen und Lappland, nährt sich von Vögeln, Mäusen, u. s. w., ist außerordentlich wild, und läßt sich gar nicht zähmen. Die Lappländer fangen es in einer Art von Mausefalle. Das Fell wurde ehemals weit höher geachtet, als jetzt. Am kostbarsten sind die Pelze, welche aus lauter Hermelinschwänzen zusammengesetzt sind. Die Kürschner wissen sie aus Kaninchen- und andern Fellen sehr gut nachzumachen.

Das gemeine Wiesel wird nur sechs bis sieben Zoll lang, ist oben rothgelblich, unten weiß, und ändert die Farbe im Winter, manchmal auch bei uns, indem es ganz weiß wird. Es gibt aber auch solche, die beständig weiß bleiben. Man hält seinen Biß für giftig, welches jedoch falsch ist. In gemäßigten Ländern wird es sehr häufig angetroffen. Es frißt junge Hüner, Eier, Tauben, Sperlinge; auch Ratten und Mäuse vertilgt es, noch besser als eine Katze. Zu dem Ende hält es sich gewöhnlich im Winter auf Kornböden, in Ställen und Scheunen auf. Im Sommer wohnt es in Löchern unter der Erde, unter Steinhaufen, in hohlen Bäumen ꝛc. Man fängt es

in Fallen und mit vergifteten Eiern. Das Fell gibt nur gemeines Pelzwerk. Die hiesigen weißen Felle mögen vielleicht nicht viel schlechter sein, als die Russischen; aber sie sind selten, und der Landmann behält sie auch gern für sich selbst, weil er glaubt, daß er durch Bestreichen mit demselben gewisse Geschwülste der Kuh-euter heilen könne.

In Ansehung der Gestalt und Lebensart gleicht der Iltis, Mustela putorius, dem Marder am meisten, doch hat er einen dickern Kopf und eine spitzigere Schnauze, ist auch etwas kleiner. Das Fell ist dunkelbraun, der Mund und der Rand der Ohren weiß. Er gibt einen unangenehmen Geruch von sich, und heißt deshalb auch Stänkerratz oder Teufelskind. Wann er böse wird, ist dieser Geruch am ärgsten. Das Weibchen wirft im April sechs bis acht Junge. Im Sommer halten sie sich in Kaninchenhöhlen und Baumstämmen auf, und stellen den Repphünern, Fasanen und Wachteln u. s. w. nach. Ein paar Iltisse können eine ganze Heerde Kaninchen in kurzer Zeit ausrotten. Im Winter verbergen sie sich auf Höfen unter Holzstößen und Steinhaufen, wo sie dem Federvieh fast eben so gefährlich werden, wie die Marder; nur daß sie nicht, wie diese, mehr würgen, als sie wegschleppen können. Auch nützen sie durch Wegfangung der Ratten und Mäuse. Honig ist ein Leckerbissen für sie. Man körnt sie mit den Eingeweiden von Hünern, und fängt sie mit Fuchsfallen. Man will bemerkt haben, daß sie das Wetzen mit Messern auf einem Sandsteine nicht leiden können, sondern wüthend aus ihren Schlupfwinkeln hervorspringen, da man sie dann schießen kann. Ihr Fell wird des Gestanks wegen nicht sehr gebraucht. *)

*) In Gebäuden wirft der Iltis bisweilen Erdhaufen auf, und dies schreibt man dann gemeiniglich den sogenannten Hausunken zu.

Einige in der Lebensart dem Mardergeschlechte verwandte ausländische Thiere.

Mit dem Mardergeschlechte hat das Geschlecht der Viverren viel Aehnlichkeit; in der Bildung aber, vornämlich des Schwanzes, nähern sie sich mehr den Katzen.

Dem Iltis ähnelt das Nord-amerikanische Stinkthier, Viuerra putorius, über dessen schwarzbraunen Rücken fünf weiße Streifen der Länge nach gezogen sind, welches ihm ein ausgezeichnetes Ansehen gibt. In einer Blase am Hintern hat es einen entsetzlich stinkenden Saft, den es seinen Feinden, wann es verfolgt wird, drei Klaftern weit entgegensprützen kann. Er verpestet die Luft hundert Schritte weit, und versetzt den Odem. Kein Hund verfolgt das Thier weiter, wenn es diesen Saft von sich gelassen hat. Dennoch wird sein Fleisch gegessen, man muß aber das Thier durch einen plötzlichen Schuß tödten, und ihm gleich den Stinkbeutel abschneiden.

Aus demselben Geschlechte sind noch die Zibethkatze, Viuerra zibetha, und die Pharaonsratze, Viuerra ichneumon, zu bemerken. Jene ist etwas größer, als der Iltis, hat einen langen schwarzgeringelten Katzenschwanz, einen grauen Rücken mit schwarzen Streifen, und einen Kopf, der dem Fuchskopfe ähnelt. Sie ist in Asien und Afrika zu Hause. Bei diesem Thiere befindet sich zwischen dem After und den Geburtstheilen, sowohl bei dem Männchen als Weibchen, eine Oeffnung, welche sich in zwei Säckchen endigt, und hierin sammlet sich eine starkriechende Materie, die wöchentlich einigemal von selbst herausfließt, wenn man sie ihm nicht nimmt. Nicht nur des balsamischen Geruchs, sondern auch der medizinischen Kräfte wegen, die ihm Einige zuschreiben, ist der Zibeth (so nennt man diese Materie) ein Gegenstand des Handels geworden.

Man

Man hat daher schon längst diese Thiere gezähmt und mit vielen Kosten unterhalten. Doch wird der Zibeth in Europa jetzt lange nicht mehr so gesucht, wie ehemals. Den stärksten Handel treibt man noch damit in Indien und in der Levante. Holland hielt sonst auch Zibetthiere, und lieferte den besten und reinsten Zibeth; jetzt geschieht dies aber nur noch in der Levante. Man füttert sie mit Milch, Fleisch, Eiern, Mehlspeisen, Reiß u. dgl. Je besser und reichlicher das Futter, desto mehr und bessern Zibeth bekommt man. Alle zwei oder drei Tage nimmt man ihnen den Zibeth. Man sperrt alsdann jedes Thier einzeln in einen engen Käfig, wo es sich nicht umdrehen kann, öffnet den Käfig von hinten, packt das Thier beim Schwanze fest, und holt den Zibeth mit einem kleinen hölzernen Löffel aus der oben genannten Oeffnung heraus. Man bekommt jedesmal kaum ein halb Loth. Der gute ächte Zibeth sieht weiß aus, wie Schmeer; wenn er lange liegt oder verfälscht ist, wird er gelblich und dann immer dunkler. Er ist schmierig, wie Butter. Man braucht ihn zum Parfümiren, zur Zusammensetzung verschiedener Balsame und sonst in der Arznei.

Die Pharaonsratze ist in ihrem ganzen äußern Wesen dem Iltis überaus ähnlich; an Farbe aber weißlich und schwarzgrau gefleckt; die Haare sind steif und fast borstenförmig. Diese Thiere leben in Ostindien, doch vorzüglich in Aegypten. Sie fressen Mäuse, Vögel, Eier, Schlangen und dergleichen. Eben wegen ihrer Begierde nach Eiern überhaupt, suchen sie auch die Krokodil-eier im Sande auf und verzehren sie. An die Krokodile selbst wagen sie sich nicht, es müßten etwa ganz junge seyn. Die Erzählung, daß sie den alten Krokodilen in den offnen Rachen kröchen, und von da weiter in den Bauch, wo sie die Eingeweide zerfräßen u. s. w., ist ganz ungegründet. Auch werden sie in Aegypten nicht als Hausthiere gehalten, weil sie dem Federvieh und andern kleinen

Thieren eben so gefährlich sind, wie die Iltisse. Indessen sind sie doch von den alten Aegyptern sehr verehrt und für heilig gehalten worden, da sie auch so viele schädliche Thiere vertilgen.

Das Eichhörnchen. Sciurus vulgaris.

Man zählt über dreißig Gattungen dieses Geschlechts. Alle haben einen langen haarigten Schwanz, den sie auf den Rücken legen, und der in dieser Lage von fern fast wie der Schwanz eines Haushahns aussieht. Auch halten sie sich die meiste Zeit auf Bäumen auf, und kommen selten auf die Erde herab, denn sie können von einem Baume zum andern ziemlich weit springen. Von ihrem gewöhnlichen Aufenthalte auf den Eichen und von den steifen Ohren, die in der Ferne wie Hörner aussehen, ist vermuthlich der Name entstanden.

Einige Gattungen in Rußland und Nord-amerika haben ein schlappes Fell (eine Flughaut) von den Vorderfüßen nach den Hinterfüßen zu, welches ihr Springen von einem Baume zum andern sehr erleichtert. Man nennt sie daher fliegende Eichhörner, ob sie gleich nicht wie die Vögel, oder wie die Fledermäuse, in der Luft umher zu fliegen im Stande sind. Denn sie können nie aufwärts, nicht einmal recht horizontal, sondern nur schiefunterwärts, mit Hülfe dieser Haut, setzen, jedoch weiter, als andre, welche diese Haut nicht haben.

Das gemeine Eichhorn ist fuchsroth, und hat an den Spitzen der Ohren einen Haarbüschel. Es wird in Europa, Asien und dem nördlichen Amerika angetroffen. Auch findet man in nördlichen Ländern und in einigen Gegenden Deutschlands schwarze, weiße — wiewol seltner — und solche, die im Sommer die gewöhnliche rothe Farbe haben, im Winter aber grau werden. Von diesen letztern heißen

die

die Felle Grauwerk, und der Bauch insbesondere wird Behwam genannt.

Diese Thierchen sind insgesammt wohlgebildet, lebhaft, flink, possirlich, haben schöne muntre Augen, lieben die Reinlichkeit, und lassen sich zähmen und zu verschiednen Künsten abrichten, ob sie gleich von Natur scheu und wild sind; dennoch bleiben sie aber boshaft und beißig, und ihr Biß ist zuweilen äußerst gefährlich. *) Ihre Nahrung besteht in Knospen, Kernfrüchten und Saamen der Bäume, z. B. Tannzapfen, wovon sie sich einen Vorrath auf den Winter in die Erde verscharren. Wo sie in großer Menge sind, da ist der Schade beträchtlich, den sie hiedurch in den Forsten anrichten; sie werden daher vorzüglich in Fichten- und Tannenwäldern nicht gern gelitten. Obgleich Nüsse und Kernfrüchte ihre Lieblingsspeisen sind; so vertragen sie doch Pfirsichen und Aprikosen nicht, sondern sterben von dem Genusse derselben. Ihr Nest machen sie, wie die Vögel, auf Bäumen, meistens auf Tannen und Eichen, von Reisern, Laub und Moos, mit einer schmalen Oeffnung, oben drüber ein kegelförmiges Dach. Sie sollen ein Vorgefühl von der Veränderung des Wetters haben, und sich bei bevorstehendem Sturm und Ungewitter in ihr Nest begeben, und die Oeffnung verstopfen, wo der Sturm herkommt, auf der entgegenstehenden Seite aber ein Luftloch machen. Im Winter legen sie ihr Nest unten neben dem Stamme in den Tannen-

*) Der Naturforscher Barrington erzog Eichhörnchen, und studirte ihr Naturell. Er fand, daß sie die Musik sehr liebten, und darnach im Käfig nach einem ordentlichen Takte tanzten. — Ebenderselbe bestätigt die schon bekannte Bemerkung, daß sich unter dem Vorrathe von Nüssen, welche die Eichhörnchen zusammen tragen, nie eine faule Nuß finde. Sie nahmen auch nie eine solche von ihm an, und es schien, daß sie die Güte der Nüsse am Gewicht erkannten.

nen- und Fichtenflechten an. Das Weibchen bringt im April drei bis fünf Junge zur Welt. Sie leben höchstens zehn Jahr.

Das Fleisch der Eichhörnchen kann gegessen werden, ihr Fell benutzt man zu Pelzwerk, und die Haare zu Pinseln.

Der Hamster. Mus cricetus.

Der Hamster ist so groß, wie eine Ratte, hat aber einen größern Kopf, und einen viel kürzern und halb kahlen Schwanz. Die Hauptfarbe des Körpers ist rothgelb, aber der Bauch ist allezeit schwarz. Auch sieht man zuweilen ganz schwarze Hamster, vornämlich in Rußland. An jeder Seite des Unterkinnbackens hat der Hamster einen Beutel, dessen Oeffnung sich im Munde befindet, und in welchen er das Futter einnimmt, das er verwahren und wegtragen will. Jeder Beutel kann drei bis vier Loth Getraide fassen. Er ist das einzige Thier in Europa, das dergleichen Backentaschen hat.

Zu seinem Aufenthalte wählt er gern einen leichten, aber doch fruchtbaren Boden, wo er ohne viele Mühe einen festen Bau anlegen, und Ueberfluß an Lebensmitteln erwarten kann. Weder zu warme noch zu kalte Länder sind seiner Natur angemessen. Man findet ihn an mehrern Orten in Deutschland, am häufigsten in Thüringen, ferner in Polen, im südlichen Sibirien und in der Ukraine.

Jeder Hamster macht sich seine eigne Wohnung, drei bis vier Fuß tief unter der Erde. Sie besteht aus mehrern Abtheilungen, davon eine zum eigentlichen Aufenthalte, die andre zur Vorrathskammer u. s. w. bestimmt ist. Diese einsame Lebensart ist eine Folge ihres zänkischen Charakters und wüthenden Zorns. Denn selbst Männchen und Weibchen vertragen sich nur die kurze Zeit, da ihre Brunst dauert. Wenn sie nachher zusammenkommen,

beißen sie sich grimmig herum; eins tödtet oft das andre, und frißt es auf. Im April paaren sie sich das erstemal, das Männchen geht in die Höhle des Weibchens, und bleibt etliche Tage darin. Das Weibchen trägt vier Wochen, wirft niemals unter sechs, zuweilen sechzehn bis achtzehn Junge, welche sie so wenig liebt, daß sie sich in Gefahren rettet, ohne auf dieselben zu achten. Nach drei Wochen trennen sich diese von der Mutter, und fangen ihre eigne Oekonomie an, werden auch bald selbst fruchtbar. Jedes Weibchen wirft des Jahrs zwei bis dreimal. Sie erreichen überhaupt etwa ein Alter von drei bis vier Jahren. Man kann also auf die ungeheure Vermehrung schließen. Im Gothaischen wurden auch schon in Einem Jahre sieben und zwanzig tausend Stück gefangen.

Sie nähren sich von allerlei Kräutern, Wurzeln, Getraidearten, Bohnen, Erbsen; auch kleinere Thiere, die sie bezwingen können, fressen sie. In ihren Vorrathskammern findet man zuweilen sechzig bis hundert Pfund Getraide, wovon sie im Herbst und Frühjahr zehren, denn im Winter erstarren sie. Mit Anfang des Herbsts machen sie ihre Höhlen zu.

So klein die Hamster sind, so kühn macht sie doch ihre Wuth. Sie wehren sich gegen Hunde, die nicht selten den Kürzern ziehen, ja sie fallen in der Hitze sogar Menschen und Pferde an. Die gewöhnlichste Art, sie zu fangen, ist das Aufgraben, da man zugleich einen nicht unbeträchtlichen Vorrath von Getraide findet.

Man benutzt von ihnen hauptsächlich nur das Fell, welches ein ganz gutes Pelzwerk gibt, aber doch in geringem Preise steht. Man verkauft das Stück höchstens zu drei bis vier Pfenningen.

Die Ratte. Mus rattus.

Dies unter uns genugsam bekannte Thier sieht an dem obern Theile des Leibes schwarzgrau, am Bauche hellgrau aus, und hat einen fast ganz kahlen, in schuppigte Ringe getheilten Schwanz, der länger ist, als der ganze Leib. Es findet sich überall in Europa, die sehr kalten Länder ausgenommen, und durch die Schiffe ist es nunmehr auch in die übrigen Erdtheile verbreitet worden.

Es gibt auch Wasserratten, (Mures amphibii) die an Flüssen, Bächen und Teichen leben, und sich von kleinen Fischen, Fischlaich, Fröschen, Wasser-insekten ꝛc. nähren. Der Schwanz ist behaart, nur halb so lang, wie der Leib, und die Ohren sind kaum zu sehen. Sie wohnen in der Erde.

Die Ratten machen ihre Nester gern in Scheunen, Ställen, auf Korn- und Obstböden, wo sie ihre Nahrung in der Nähe haben, und zugleich gegen Kälte gesichert sind. Sie können gut klettern, hoch springen, und auf den Hinterbeinen sitzen, wie die Eichhörnchen.

Sie hecken im Jahre mehr als einmal, und bringen in jeder Hecke fünf bis sechs Junge. Außer dem Getraide und andern Lebensmitteln, welche die Menschen für sich selbst gesammlet haben, fressen sie auch kleine Vögel, junge Kaninchen und dergleichen. Sie zernagen Kleider und Hausgeräth, und durchlöchern Holz und Mauern. Auch den Gartenfrüchten, besonders den Weintrauben, stellen sie nach. Ihr eignes Geschlecht ist vor ihrer Gefräßigkeit nicht sicher, denn wenn ihre Anzahl so überhand genommen hat, daß es ihnen an Nahrung fehlt, so fressen sie sich einander selbst. Dieses Mittel zur Verminderung schädlicher Thiere, welches die Vorsehung selbst veranstaltet, hilft schleuniger, als alle menschliche Anstalten. Eben dieses thun auch noch andre Gattungen des Mäusegeschlechts.

Weil

Weil sie nirgends gegen Mangel besser geschützt sind, als in der Nachbarschaft von Menschen, so ziehen sie diesen überall nach. Sie gehen mit zu Schiffe, wann die Ladung hineingebracht ist; landet das Schiff und ladet aus, so verlassen sie es; sie kehren aber wieder dahin zurück, sobald es nur Fracht eingenommen hat. Den Bergleuten folgen sie sogar in die Schachten nach. In bewohnte Zimmer kommen sie jedoch seltner, als die Mäuse. Zuweilen treibt sie der Durst dahin, denn sie saufen viel, und machen allerlei lustige Sprünge, wenn sie ein Gefäß mit Wasser finden. Durch das Geräusch, welches größer ist, als man von einem solchen Thiere vermuthen sollte, durch ihr Schnarchen und Pruhsten haben sie schon mehrmals gräßliche Erzählungen von Gespenster-erscheinungen veranlaßt. Zur Nachtzeit gleicht ihr Gang und Tritt dem Tritte eines Menschen, der auf Socken geht, und stark auftritt. Dabei besitzen sie die Geschicklichkeit, sich so zusammen zu wickeln und zu verstecken, daß man oft am Tage vergeblich nach dem wahren Urheber des nächtlichen Gepolters sucht. Man weiß auch Beispiele, daß sie schlafende Menschen benagt haben.

Gegen ihre Jungen beweisen die Mütter viel Zärtlichkeit, und vertheidigen sie mit Gefahr ihres eignen Lebens. Man hat aber auch gesehen, daß die jüngern Ratten den alten und unvermögenden Futter zutragen. Wider einen Angriff vertheidigen sie sich herzhaft. Nur großen und geübten Katzen müssen sie unterliegen. Aber vom Wiesel werden sie leicht bezwungen und getödtet.

Oftmals verwickeln sich acht, zehn oder mehrere Ratten mit ihren langen Schwänzen dergestalt in einander, daß sie nicht wieder loskommen können; es sei nun, daß dies bei einem Kampfe, oder bei einer andern Gelegenheit geschieht. Einen solchen Haufen verwickelter Ratten nennt die gemeine Sprache einen Rattenkönig, und der Aberglaube träumt von der Entstehung und den Absichten des-

selben

selben gar wunderliche Dinge. Einige halten die Erzählung vom Rattenkönige für eine bloße Fabel. *).

Zur Vertilgung dieser beschwerlichen Gäste gibt man verschiedene Mittel an. Man nimmt z. B. zerstoßne Krähen=augen, macht sie mit Butter oder Schmalz zu einem Teig, wickelt davon einer Haselnuß groß in ein Stückchen Papier, und legt es an den Ort, wo nur die Ratten und nicht leicht andere Thiere hinkommen. Oder man fängt etliche lebendig, taucht sie bis an den Hals in sehr dünnen mit Fischthran vermischten Wagentheer, und läßt sie dann so laufen. Dieser Geruch ist ihnen unausstehlich, sie laufen nicht nur selbst voll Angst und Verzweiflung in allen ihren Löchern umher, sondern vertreiben auch damit ihre Kameraden, indem sie den Geruch überall verbreiten. Noch eine sonderbare Methode, Ratten und Mäuse zu vertilgen, hat ein Landwirth durch eigne Erfahrung bewährt gefunden. Man fängt eine lebendige Ratte, setzt sie in einen wohlverwahrten Käfig, läßt sie eine Zeitlang hungern, und wirft ihr dann lebendige Mäuse und Ratten zum Fraß vor. Der wüthende Hunger zwingt jene, sich dieser bald zu bemächtigen. Wann man dies einige Zeit fortgesetzt hat, so thut sie endlich aus Appetit, was sie Anfangs nur aus Noth that, und wird also ein vollkommenes Raubthier. Sobald man dies bemerkt, gibt man ihr die Freiheit wieder, da sie dann ihre gewohnte Beute in allen Schlupfwinkeln aufsucht und tödtet.

Nutzen haben wir zunächst von diesen Thieren nicht. Nur in der größten Hungersnoth, besonders auf langen Seereisen, ißt man ihr Fleisch. Jedoch essen es die Kalmucken

*) Man findet jedoch diese Seltenheit in dem Naturalienkabinette zu Sondershausen. Die wahrscheinliche Ursache ihrer Verwickelung ist wol die, daß sie im Alter, um sich zu erwärmen, dicht zusammenrücken, und auf diese Art ihre Schwänze leicht verwickeln.

muken und Jakuten, und in Siam und Tunkin macht man aus Ratten, Mäusen, Schlangen und Eidechsen ein leckeres Ragout. — Das Fell wird nicht geachtet.

Noch eine merkwürdige Gattung ist die Wanderratte (Sürmülot, Mus decumanus), welche hier angezeigt zu werden verdient. Sie ist größer als die gemeine schwarze Ratte, und sieht auf dem Rücken fuchsbraun aus, unter dem Bauche weißgrau. Erst in diesem Jahrhunderte soll sie in Europa bekannt und durch ostindische Schiffe hieher gebracht worden seyn. Ihre Höhlen macht sie in der Erde, aber gern am Ufer des Wassers; sie kann auch schwimmen, wie die Wassermaus, und zieht, vornämlich des Nachts, von einem Orte zum andern (daher der Name Wanderratte), der Erfahrung nach, vom Abend gegen Morgen. Sie vermehrt sich erstaunlich, denn sie wirft des Jahrs dreimal, und jedesmal 13 bis 21 Junge. Die Kühnheit dieser Thiere ist so groß, daß sie sich gegen Hunde und Menschen wehren. Katzen wagen sich gar nicht an sie; auch vertreiben sie alle Hausratten, welche weichen, wo jene hinkommen. Ihre Nahrung besteht in Wurzeln, Getraide und allen Viktualien; sie tödten das junge Federvieh, und richten in den Häusern große Verwüstungen an, indem sie Wände durchwühlen, Kleider zerfressen ꝛc. Doch kommen sie nie in die obern Zimmer und auf die Kornböden. Sie lassen sich schwer fangen, weil sie die Witterung von Menschen haben, und die mit bloßen Händen aufgestellten Fallen meiden. Wenn man aber Handschuh anzieht, oder die Hände mit Zwiebeln reibt, ehe man die Fallen betastet, so gehen sie hinein. Abgeschälte Zuckerwurzeln, gebratne Zwiebeln und Speck sind die beste Lockspeise für sie. Sie haben sich jetzt in ganz Deutschland ausgebreitet, und finden sich besonders auf dem Harze sehr häufig. In Petersburg sollen fast alle Häuser von ihnen untergraben seyn.

Die Maus. Mus. Rellmaus.

Große Haselmaus.

In der äußern Bildung hat die gemeine Maus mit der Ratte viel Aehnlichkeit, sie ist aber weit kleiner, als diese, und sieht gewöhnlich oben fahl und am Bauche weißlich aus. Von den mehr als vierzig Gattungen derselben bemerken wir nur folgende:

Die Rellmaus, (Mus glis, s. glis esculentus) ist dicker als eine Ratte, hat auch einen stärkern und zottichten Schwanz. Man findet dies Thier in dem südlichen Europa, in Spanien, Frankreich und Italien am häufigsten, in Deutschland seltner. Es wohnt auf Anhöhen im Walde, wo es sich sein Lager in hohlen Bäumen oder auch in der Erde macht, und sich von Bucheln, Eicheln, Kastanien, Haselnüssen u. s. w. nährt. Ueberhaupt kommt es in der Lebensart mit dem Eichhörnchen überein. Den Winter bringt es in einer Erstarrung zu, und weil man ehemals glaubte, daß es gerade sieben Monat hinter einander schlafe, so gab man ihm den bekannten Namen Siebenschläfer. Allein dies Wort bedeutet auch überhaupt nur einen Langeschläfer, nach einer Anspielung auf die berufne Fabel von den Siebenschläfern, deren Andenken durch die Kalender noch immer erhalten wird. In Italien wird ihr Fleisch gegessen. Man macht daselbst in der Gegend, wo sich Rellmäuse aufhalten, Gruben in der Erde, streuet Moos und Buchnüsse hinein, und so kann man im Winter eine Menge erstarreter (die hier im Herbste der Nahrung wegen sich versammelten und einschliesen) wegnehmen.

Die große Haselmaus (Mus avellanarum maior, s. Mus quercinus), etwas kleiner als die vorige, hat keinen so langhaarigten Schwanz und einen rothfahlen Rücken. Sie lebt mehrentheils in Gärten, nistet in den Löchern der

Mauern, und thut den Gartenfrüchten, besonders den Aprikosen, Pfirschen, Mandeln u. s. w. großen Schaden, klettert an die Geländer oder auf die Bäume selbst hinauf, und trägt sich einen Vorrath in ihre Wohnung ein; auch in hohlen Baumstämmen hält sie sich auf. Im Winter erstarret sie, wie der Siebenschläfer.

Die kleine Haselmaus (Mus auellanarum minor, s. Mus auellanarius), von der Größe der gemeinen Hausmaus, doch etwas dicker, hat große lebhafte Augen und einen ziemlich haarigten Schwanz. Sie hält sich nur in Wäldern auf, nährt sich von Haselnüssen u. s. w., und macht ihr Nest zwischen den Zweigen einer Haselstaude oder eines Dornbusches von Blättern, Moos und Kräutern. Sie frißt sitzend, wie ein Eichhörnchen, und beträgt sich auch eben so possirlich und lustig. Außer der Heckezeit wohnt sie gewöhnlich in hohlen Bäumen. Den Winterschlaf hat sie mit den vorigen gemein. Sie bereitet sich dazu eine runde Hülse von Tangelnadeln und dergleichen, wo sie sich hineinlegt.

Die Feldmaus (Mus arvalis), davon es wiederum verschiedne Arten gibt, große und kleine und andere Abänderungen, vermehrt sich fürchterlich, und wird öfters zur Landplage. Die große schadet besonders der Holzsaat und den jungen Pflanzungen. Getraide und Feldfrüchte sind ihre vornehmste Nahrung.

Die Spitzmaus (Sorex araneus), zu einem eignen Geschlechte gehörig, ist nicht so groß, wie die gemeine Maus, und hat einen gestreckten Kopf und eine rüsselförmige Schnauze. Die Augen sind sehr klein. Sie wohnt unter der Erde und frißt Insekten und Gewürme. Ihr Geruch ist widrig, deshalb fressen sie die Katzen nicht, ob sie gleich dieselben tödten. Unwissende glauben, daß sie giftig sei, und den Pferden gern in den Leib krieche; beides ist falsch. In Sibirien gibt es eine Gattung Spitzmäuse (sorex exilis), welche die kleinsten

 vier=

vierfüßigen Thiere sind, die man bis jetzt kennt. Eine völlig ausgewachsene wiegt nur ein halbes Quentchen.

Die Blindmaus (Mus typhlus) in Pohlen und Rußland, soll keine Augen-öffnung haben, auch sieht man kein äußeres Ohr und keinen Schwanz. Doch findet man an der Stelle, wo die Augen sein sollten, unter der Haut kleine Aug-äpfel. Sie wird so groß wie eine Ratte, und lebt in Löchern unter der Erde.

Der Springer (Erdhaase, Mus jaculus), in Asien und Nord-afrika einheimisch, lebt ebenfalls unter der Erde, und kommt nur des Nachts zum Vorschein. Er ist ungefähr so groß wie eine Ratte, hat kurze Vorderbeine und sehr lange Hinterbeine, und springt, wie eine Heuschrecke, sieben bis acht Fuß weit, und so schnell, daß ihn kaum ein Pferd einholen kann. Es gibt auch noch eine Gattung von der Größe eines Kaninchens, welche diese Gestalt und Eigenschaften hat. *)

Der Lemming (Mus lemmus) im nördlichen Europa, vorzüglich in Schweden und Norwegen, berühmt durch seine Wandrungen, die er alle zehn bis zwanzig Jahr anstellt. Er erreicht ebenfalls die Größe einer Ratte, ist schwarz, weiß und gelblich gefleckt, hat eine bellende Stimme, und richtet entsetzliche Verwüstungen in den Getraidefeldern an. Bei einem bevorstehenden strengen Winter, oder wenn ihre Anzahl sich zu stark angehäuft hat, versammlen sie sich zu vielen tausenden, und ziehen in andre Gegenden. Auf diesem Zuge gehen sie überall gerade durch; kommen sie an ein Wasser, so schwimmen sie

---

*) Blumenbach macht den Springer und das Känguruh zu einem eignen Geschlechte, welches er Jaculus nennt. Sonst ist der Springer auch unter dem Namen Jerboa bekannt. Er nährt sich von Wurzeln, Getraide rc. Seine kurzen Vorderfüße berühren die Erde niemals, sondern dienen ihm statt der Hände, die Nahrung zum Munde zu führen. Er gibt ein eßbares Fleisch.

sie hinüber; begegnet ihnen ein Fahrzeug, so klettern sie auf der einen Seite hinan, und auf der andern steigen sie wieder hinunter. Hohe Felsen umgehen sie, aber doch so, daß sie auf der entgegenstehenden Seite in gerader Linie wieder fortwandern. Sie sind sehr zornig, und widersetzen sich mit vieler Wuth, wenn sie angegriffen werden. Sie haben aber auch an Raubvögeln und andern Thieren mächtige Feinde, und fressen einander selbst auf.

Die unter uns bekannteste und gewöhnlichste ist die Hausmaus (Mus musculus), ein muntres, furchtsames, schlaues Thierchen. Der obere Theil des Leibes ist aschgrau, der Bauch weißlich; ganz weiße sieht man selten. Sie vermehrt sich noch stärker, als die Ratte, heckt fast alle Monat, sogar im Winter, und bringt jedesmal fünf bis sechs Junge, die in vierzehn Tägen schon ihre Nahrung selbst suchen. Wie beschwerlich sie sind, besonders wo sie überhand genommen haben, ist bekannt genug. Es fehlt aber auch nicht an Mitteln, sie zu vertilgen, oder wenigstens sie zu vermindern und einzuschränken. Man fängt sie in Fallen, oder setzt ihnen Gift, womit man jedoch vorsichtig sein muß, denn eine vergiftete Maus geräth zuweilen noch über Eßwaaren oder Getränke, deren Genuß nachher Menschen oder anderm Viehe gefährlich werden kann. Weniger hat man zu befürchten, wenn man Kügelchen von Sauerteig und Eisenfeil, zu gleichen Theilen vermischt, in ihre Löcher wirft, wovon sie ebenfalls sterben sollen. Katzen, Eulen u. s. w. sind ihre natürlichen Feinde. Die Rattenfänger körnen sie entweder durch solche Dinge, deren Geruch sie von weitem herbeizieht, und tödten sie dann, oder sie vertreiben dieselben mit widrig=riechenden Kräutern, Pulvern und Salben. So soll z. B. die Königskerze (Verbascum thapsus) und das Bilsenkraut den Mäusen unleidlich seyn.

Der Maulwurf. Talpa europaea.

Dieses Thier, welches seinen Namen von seiner gewöhnlichen Verrichtung führt, kommt freiwillig nicht leicht an das Tageslicht, sondern verlebt die meiste Zeit unter der Erde. *) Des Nachts geht er aber manchmal hervor; auch verfolgen sich bisweilen die Männchen zur Begattungszeit bis über die Erde. Er hat ein schönes, meist glänzend schwarzes, sammt-artiges Fell, keine äußere Ohren, und so kleine Augen, daß man ihn ehemals für blind hielt. In Holland gibt es auch weißmarmorirte, in Amerika fuchsrothe und in Afrika goldgelbe; diese letztern heißen daher Goldmaulwürfe. Sonst findet man auch andre Arten, wol ganz weiße und gefleckte. Der Schwanz des Maulwurfs ist kurz, die Vorderfüße sind stark, wie Hände gestaltet, und zum Graben geschickt; der spitzige Kopf endigt sich in einen beweglichen Rüssel. Sein Geruch und Gehör ist scharf. In dürren Wüsten und in kalten Ländern hält er sich nicht. Er nährt sich von allerlei Gewürmen, und gräbt und wühlt deshalb beständig in der Erde. Hiedurch wird er zufälligerweise oft schädlich, indem er Dämme durchlöchert, Gewächse mit den Wurzeln heraushebt, Hügel über der Erde aufwirft, welche besonders auf Wiesen sehr nachtheilig sind, und dergleichen mehr. Nützlich wird er uns auch wiederum durch Vertilgung vieler schädlichen Insekten.

Die Maulwürfe machen sich einen eben so festen, als künstlichen Bau, den sie nicht ohne Noth verlassen, und wohin

*) Nach Adelung kommt der Name her von Mull oder Moll (d. i. weich), weil das Thier die Erde auflockert und weich macht.

Wenn der Maulwurf sich außer seinen Gängen befindet, so kann man ihn leicht fangen, doch muß man sich vor seinem Biß hüten, der äußerst schmerzhaft ist.

wohin sie jedesmal nach ihren Streifereien, die sie der Nahrung wegen in der Nachbarschaft herum thun, wieder zurückkehren. In einem solchen Baue wohnt Männchen und Weibchen beisammen, die sich sehr mit Liebe zugethan sind; alle andre Gesellschaft fliehen sie. Am Schlusse des Winters, den sie größtentheils erstarrt und unthätig zubringen) paaren sie sich, und im Mai wirft das Weibchen auf ein Lager von Moos und Blättern vier bis fünf Junge. Dies sind gar drollige Dinger, die nach etlichen Tagen wie die jungen Katzen mit einander spielen. Gegen den Herbst ziehen sie sich gern nach Gebäuden hin, wenn dergleichen in der Nähe sind, und wühlen unter dem Fundamente der Mauern und Wände Gänge.

Ihre Feinde sind die Schlangen, Wiesel, Igel; auch werden sie von manchen Katzen und Hunden belauert, wann sie aufstoßen. Aber ihr gefährlichster Feind ist das Wasser. Bei Ueberschwemmungen suchen sie sich durch die Flucht zu retten; einige schwimmen nach Anhöhen zu, andere klettern auf die Bäume, die meisten aber kommen um.

Die Mittel, deren sich die Menschen zu ihrer Vertilgung bedienen, sind mancherlei. Man gräbt sie aus mit ihrem ganzen Neste, oder streuet ihnen Giftkugeln, oder legt Schlingen u. s. w. Am leichtesten fängt man sie in Töpfen, die man drei bis vier Zoll tief unter die Oberfläche der Erde gräbt. Sie müssen ziemlich hoch, inwendig glasirt, oben etwas enge und in der Mitte weit seyn. In dieselben wirft man etliche lebendige Krebse oder Würmer, und deckt dann etwas Rasen darüber. Wenn erst einer gefangen ist, so lockt er durch sein Geschrei mehrere herbei, die dann in dieselbe Falle gerathen. Die Schlinge oder den Topf zum Fange der Maulwürfe muß man in Hauptgängen (d. i. in solchen, wodurch sie immer ihren Lauf nehmen) aufstellen. Man findet den Hauptgang, wenn man die verschiednen Gänge öfters zutritt; derjenige,

welcher immer wieder aufgewühlt wird, ist ein Hauptgang. In diesem kann man in kurzer Zeit alle Maulwürfe aus dem Bezirke wegfangen.

Ihre Felle werden zwar zu Pelzwerk gebraucht, aber doch nicht sonderlich geachtet. Von Johannis bis in den Winter sind sie am besten. Für den gemeinen Mann werden sie an einigen Orten zu Tobacksbeuteln verarbeitet.

Säugethiere. Zweite Ordnung.

Hausthiere und Landthiere.

Das Kameel.
Das Schaafkameel.
Die Kameelziege.
Das Rennthier.
Das Elent.
Der Elephant.
Das Flußpferd.
Das Nashorn.
Der Tapir.

Säugethiere, die im Wasser und auf dem Lande leben.

Der Seehund.
Der Seelöwe.
Der Seebär.
Das Seepferd (Wallroß).
Die Seekuh.

Reißende Thiere.

Der Löwe.
Der Tiger.
Das Pantherthier.
Der Leopard.
Die Unze.
Die Hyäne.
Der Vielfraß.
Der Bär.
Der Eisbär.

Säugethiere, die blos im Wasser leben.

Der Wallfisch.
Der Nordkaper.
Der Finnfisch.
Der Mastfisch.
Der Pottfisch.
Der Narwall.
Das Meerschwein.

Das Kameel. Camelus.

Die Natur, oder vielmehr die Vorsehung, vertheilte ihre Geschenke auf der Erde mit unpartheiischer Hand. Auch für die dürren Sandwüsten Arabiens, so wie für die vor Kälte starrenden Fluren des Nordpols, schuf sie ein Thier, in welchem die nutzbaren Eigenschaften aller unsrer Hausthiere beisammen anzutreffen sind. Das einzige Kameel ist dem Araber das, was uns unser Schaaf, unser Rind und unser Pferd ist.

Unter den Thieren finden wir so wenig, wie unter den Menschen, Brauchbarkeit immer mit einer schönen Gestalt gepaart. Das Kameel hat zwar eine beträchtliche Größe, woran ihm auch keins unsrer einheimischen Thiere gleichkommt: aber zugleich ein weniger zierliches und gefälliges Ansehen. Daß aber das Pferd deshalb einen natürlichen Abscheu vor dem Kameele habe, ist längst für eine Fabel erkannt worden. Es wird sieben bis acht Fuß hoch, also höher, als das größte Pferd; der Hals und die Füße sind lang uud unförmlich, die Hinterbeine haben drei Gelenke, der Rücken ist höckrig, das Haar kurz und schmuzzig-weißgrau oder rostfarbig, nur am Halse und Kopfe sind sie etwas länger. An der Brust hat es eine große Schwiele, vier kleinere an den Vorderfüßen und zwei an den Hinterfüßen, welche Schwielen ihm zum Aufstemmen dienen, wann es sich niederlegt und aufsteht. Man sieht sie schon bei ungebornen Jungen. Unter den Fußsohlen befindet sich ein mit einer dicken Haut überzogner Ballen Fleisch, der wie ein Kissen den beschwerlichen Gang im heißen Sande erleichtert. Der ganze Bau des Körpers, so wie auch die Eigenschaften dieses Geschöpfs, sind seiner Bestimmung, ein nützliches Hausthier zu seyn, aufs vollkommenste angemessen.

Es gibt eigentlich zwei Gattungen, davon die eine Einen Buckel, die andre aber zwei, fast in Gestalt eines

Sat-

tels, hat. Das Kameel mit Einem Buckel heißt Dromedar (Camelus dromedarius), das mit zwei Buckeln, Trampelthier (Camelus bactrianus), wiewol einige Schriftsteller diese Namen verwechseln. Das erstere ist etwas kleiner und schwächer, als das letztere. Beide aber paaren sich, und zeugen fruchtbare Junge, die man für die stärksten und besten hält. In den Wüsten Asiens findet man noch hin und wieder wilde, und diese sind muthiger, größer und stärker, als die zahmen, welche überhaupt im ganzen Orient gezogen werden.

Außer diesen beiden Gattungen, die übrigens in Ansehung ihrer Natur und ihrer Lebensart völlig übereinkommen, trifft man auch noch in Amerika zwei dem Kameele ähnliche Thiergattungen an. Die eine ist das Schaafkameel (Camelus pacos) [Vicunna oder Vigogne], beinahe von der Größe und Gestalt der Ziege, aber wegen des langen Halses und der langen Beine dem Kameele ähnlich, doch hat es keinen Höcker. Man hat es Schaafkameel genannt, weil es Wolle trägt; die schönste und feinste, die man kennt. Sie hat die Farbe einer vertrockneten Rose, nimmt aber auch jede andre künstliche Farbe an. Das Pfund derselben kostet in Hamburg drei bis vier Thaler, und die Elle Tuch von solcher Wolle wird wol mit 20 Thlr. bezahlt. Diese Thiere leben auf den höchsten Gebirgen in Peru, wo eine reine und kalte Luft herrscht. Man glaubt daher, daß sie auf den Pyrenäen ebenfalls fortkommen würden. Sie lassen sich schwer zähmen, auch sind sie zum Lasttragen und Reiten nicht wohl zu gebrauchen. Man schießt sie, wie Wild, wodurch ihre Anzahl immer mehr und mehr vermindert wird. In ihrem Magen findet man auch zuweilen Bezoar.

Die andre Gattung ist die Kameelziege, Camelus lacma (Lama), welche in der Bildung dem Schaafkameele, und also auch der Ziege und dem Kameele, gleicht,

 aber

aber keine Wolle, sondern ein braunes Haar hat, und viel größer ist. Sie erreicht die Höhe eines mittelmäßigen Esels, und dient auch, eben so wie dieser, zum Lasttragen, indem man sie schon seit Jahrhunderten zum Hausthiere gemacht hat. In den reichen Minen zu Potosi werden beständig etliche hundert tausend zum Tragen unterhalten. Eine trägt höchstens hundert und funfzig Pfund. Wenn man sie überladet, legt sie sich nieder, und ist auch durch die härtesten Schläge nicht wieder zum Aufstehen zu bringen. Man muß sie gleich auf der Stelle schlachten. Ihr Fleisch wird gegessen. Sie sind geduldig, leicht zu regieren und sanft. Werden sie ja durch wiederholte Mißhandlungen aufgebracht, so sprützen sie auf ihren Feind einen scharfen ätzenden Saft, welcher einen Ausschlag auf der Haut verursacht.

Das eigentliche Kameel ist seit undenklichen Zeiten das wichtigste Hausthier im ganzen Orient. Des Arabers Reichthum besteht hauptsächlich in der Zahl seiner Kameele; auch ist der Preis desselben ansehnlich genug, denn eins der besten wird nicht unter hundert Thalern verkauft. Es dient sowol zum Tragen als zum Reiten, zum Theil auch zum Ziehen. Eine Last von zwölf bis dreizehnhundert Pfund ist einem völlig ausgewachsnen nicht zu schwer. Es geht dabei in einem sanften Trabe täglich zwölf Meilen. Der Dromedar ist noch schneller, als das Trampelthier, und wird daher hauptsächlich zum Reiten gebraucht. Er geht einen so raschen Trab, daß ein Pferd ihm nicht anders, als im vollen Galopp folgen kann. In einem Tage legt er zwölf bis funfzehn Meilen zurück. Die Kameeltreiber gewöhnen ihre Thiere, daß sie auf ein gegebnes Zeichen sich niederlegen, um die Last sich aufladen zu lassen, und auf ein anderes Zeichen wieder aufstehen. Auch lehrt man sie nach gewissen Tönen in einer Art von Takt zu schreiten, da sie dann, nach Verschiedenheit dieser Töne, bald langsamer, bald schneller laufen. Ueberhaupt scheinen sie sich an der

Musik

Musik sehr zu vergnügen. Durch Peitsche und Sporn ist nichts auszurichten, wenn sie nicht mehr fort wollen, aber Musik ermuntert sie, ihre letzten Kräfte anzustrengen. Man bedient sich gewöhnlich der Flöten dazu.

In der Nahrung ist das Kameel sehr genügsam. Es frißt gern Disteln, wie der Esel, und allerlei stachlichte Gewächse, daher die Natur es mit knorplichten Lippen und hartem Zahnfleische versehen hat. In Einer Stunde nimmt es soviel zu sich, daß es darnach vier und zwanzig Stunden hungern kann. Sonderbar ist es, daß das Kameel den Buchsbaum liebt, der ihm doch tödlich ist. Da man in den Wüsteneien des Orients oft mehrere Tagereisen macht, ohne einen Tropfen Wasser zu finden, so ist es eine besonders weise Einrichtung des Schöpfers, daß dies Thier acht Tage, ja einige Wochen, dursten kann. Es hat zu dem Ende, außer den gewöhnlichen vier Abtheilungen des Magens, welche man bei allen wiederkäuenden Thieren antrifft, noch ein fünftes, sehr großes Behältniß, worin es einen hinlänglichen Vorrath von Wasser aufbewahren kann. Es säuft daher mit Einemmale, wenn es Gelegenheit dazu hat, eine ungeheure Menge. Hievon nimmt es täglich nur immer so viel, als es zu seinem Bedürfnisse braucht, indem es, durch Zusammenziehung der Muskeln in seinem Wanst, das Wasser wieder in den Schlund hinaufsteigen läßt, und so seinen Durst löscht. Dabei ist merkwürdig, daß das Wasser in dem Behältnisse ganz klar und frisch bleibt, und fast gar keinen Nebengeschmack annimmt. Daher auch die Reisenden, wann sie Mangel an Wasser leiden, und kein andres Mittel wissen, ihr Leben zu erhalten, eins ihrer Kameele niederwerfen und aufschneiden, um sich mit dem im Behältniß befindlichen Wasser zu erfrischen.

So sanftmüthig das Kameel auch ist, und so leicht es sich regieren läßt: so wird es doch in der Brunst selbst seinem Herrn gefährlich. Man pflegt daher die meisten zu verschneiden. Ihre Vermehrung ist nicht sehr stark. Im

dritten Jahre werden sie zur Zeugung geschickt; das Weibchen trägt ein volles Jahr, wirft nur ein Junges, und säuget es beinahe zwei Jahr. Im Frühling verliert es das Haar, und wird so kahl, wie ein abgebrühetes Schwein. Alsdann beschmiert man es mit Fett oder Theer gegen den Stich der Insekten. Das höchste Alter desselben steht zwischen vierzig und funfzig Jahr. Man hat auch schon Versuche gemacht, diese nützliche Thiergattung in Deutschland zu erziehen. Die Erzeugung der Jungen glückte zwar; aber sie starben doch mit den Alten nach einiger Zeit. Indessen behaupten Sachverständige, daß es sehr wohl möglich sei, ihre Zucht mit großem Vortheile hier einzuführen. *)

Man gebraucht von dem Kameel auch die Milch, welche sehr fett ist, und von verschiednen Völkern als ein gewöhnliches Getränk, mit Wasser vermischt, genossen wird. Auch macht man Branntwein davon. Die Haare, welche freilich schlechter sind, als die Kameelhaare von den Angorischen Ziegen, werden doch auch zu feinen Hüten und zur Verfertigung einiger kameel-artigen Zeuge benutzt. Das Pfund kostet in Deutschland etwa einen Thaler und acht Groschen. Von jungen Kameelen ißt man auch das Fleisch; von alten nur im Nothfalle. Die Haut wird zu Leder und Schagrin verarbeitet. Der Mist dient unter andern mit zur Verfertigung des Aegyptischen Salmiaks.

*) Zu Pisa, in Italien, hat man ein Kameelgestüte angelegt, welches im guten Stande seyn soll.

Es scheint jedoch, daß die Kameele nur in sandigen Gegenden recht brauchbar sind, denn wegen der Ballen unter den Fußsohlen haben sie auf einem festen, vornämlich glatten und schlüpfrigen Boden, keinen sichern Gang. Die Karavanen, welche nach Konstantinopel kommen, führen grobe wollne Decken mit sich, die sie im Nothfalle, wann es etwa stark regnet, an schlüpfrigen Stellen vor den Kameelen ausbreiten, damit diese nicht ausgleiten und unter ihrer Last fallen.

Das Rennthier. Ceruus tarandus.

In dem nördlichen Asien und Europa lebt das zweite ausländische Hausthier, welches den Bewohnern dieser Länder eben so schätzbar und wichtig ist, wie das Kameel dem Orient.

Das Rennthier gehört zum Hirschgeschlechte, hat auch in der Bildung, in der Größe und in der Lebensart die meiste Aehnlichkeit mit den Hirschen; den Kopf trägt es aber nicht so hoch, wie der Hirsch, sondern mehr vorwärts gestreckt, wie das Rind; auch ist der Hals mit einer Mähne versehen. Die deutsche Benennung ist von dem Schwedischen Namen Rhen entstanden, daher jetzt auch Einige Rhenthier oder Rhenhirsch schreiben. In der Höhe gleicht es unserm Tannhirsche, doch ist es etwas stärker und dicker. Die wilden sind noch um ein Drittel größer, als die zahmen, auch fetter und muthiger. Im Sommer sind diese alle grau, im Winter weiß. Hingegen ändern die zahmen die Farbe mehr; es gibt braune, schwarzbraune, weiße, bunte u. s. w. Unter den zum Hirschgeschlechte gehörigen Thieren haben sie das größte Geweihe. Man findet einige mit achtzig Enden. Sie sind rückwärts gekrümmt, rund, und an der Spitze breitzackig. Die Rennthiere werfen es, wie die Hirsche, jährlich ab. Merkwürdig ist es, daß alle weiblichen Rennthiere ebenfalls, wiewol etwas kleinere, Geweihe haben, welches doch bei den Hirschen u. s. w. sehr selten ist. Auch selbst den verschnittnen wachsen sie nach dem Abwerfen wieder. Die Absicht des weisen Urhebers der Natur ist hiebei nicht zu verkennen. Diese Thiere brauchen ihr breitzackiges Geweihe wie Schaufeln, um den Schnee wegzuschippen, der im Winter ihre Nahrung bedeckt. Es ist ihnen also zur Erhaltung ihres Lebens unentbehrlich. Eine andre Merkwürdigkeit in den körperlichen Eigenschaften des Rennthiers ist ein gewisser knarrender Ton, den man bei

der geringsten Bewegung der Beine hört. Wann sie still stehen, und nur ein wenig zittern oder schaudern, so bemerkt man ihn schon, ob sie gleich die Füße nicht aufheben; laufen sie aber ihren gewöhnlichen Trab, so schallt er wol hundert Schritte weit. Die Ursach und die Absicht von diesem Geklapper hät man noch nicht mit völliger Gewißheit angeben können. Einige wollen in einer kleinen Höhlung des Hufs ein Steinchen, von der Größe der sogenannten Krebssteine, gefunden haben; Andre versichern, der eigentliche Sitz dieses Tons sei mehr oberwärts in den Kniegelenken; wieder Andre glauben, es rühre davon her, daß die falschen Hufe an den Füßen nur lose zusammen hängen, und daher bei der geringsten Bewegung gerüttelt werden. Noch unsichrer ist die Erklärung des Zwecks desselben, wenn man meint, er diene dazu, daß sich die Heerden bei trübem Wetter nicht zu weit von einander zerstreuen, da ihr gesellschaftliches Beisammenbleiben zur Vertheidigung gegen reißende Thiere nothwendig sei.

Nur im kalten Klima befindet sich das Rennthier wohl. Die Versuche, dasselbe in Preußen und im nördlichen Deutschlande zu erziehen, sind alle mißlungen. Doch erhielt man einmal in Schwedt eins etliche Jahre am Leben. Im Sommer mußte es täglich mehrmals mit eiskaltem Wasser begossen werden, um ihm die Hitze erträglich zu machen. — Sogar in seinem Vaterlande ist es im Winter viel fetter, ansehnlicher und muthiger, als im Sommer, ob es gleich in dieser Jahrszeit mehr Weide findet. Es nährt sich von allerlei Waldkräutern, Blättern und Moosen, die es sich auch als Hausthier selbst zusammen suchen muß. Das Rennthiermoos liebt es vorzüglich, lebt auch im Winter allein davon, und scharrt es sich etliche Fuß tief unter der Erde hervor. Sein scharfer Geruch leitet es so sicher, daß es allemal solche Stellen trifft, wo dies Moos steht. Auch Schwämme frißt es sehr begierig, selbst

den

den giftigen Fliegenschwamm, wovon es weiter keinen Schaden hat, als daß es taumelt und niederfällt, und dieser Zustand dauert so lange, bis der Schwamm wieder von ihm gegangen ist, welches unverdaut geschieht. Schlachtet man es während dieser Trunkenheit, und genießt sein Fleisch, so bringt dasselbe in dem menschlichen Körper eben die Wirkung hervor. Nach der Zeit ist es aber ganz unschädlich. Einen besondern Appetit hat es auch nach dem Urine der Menschen, vermuthlich wegen seines salzigen Geschmacks. Wann es Jemanden harnen sieht, kommt es gleich herbeigelaufen, daher die Hirten immer Gefäße bei sich führen und den Harn sammeln, um ihre Heerde damit an sich zu gewöhnen, und recht kirre zu machen.

Bei den nördlichen Völkern ist die Rennthierzucht der vornehmste Gegenstand ihrer Beschäftigung und ihre reichste Nahrungsquelle. Da das Klima ihnen andre Gewerbe und die Erziehung anderer Thiere theils unmöglich macht, theils sehr erschwert: so hat die Noth sie erfinderisch gemacht. Alle Bedürfnisse wissen sie durch das einzige Rennthier zu befriedigen. Der Aermste wird unabhängig und sein eigner Herr, sobald er sich ein Eigenthum von etlichen Rennthieren erworben hat. Reiche besitzen Heerden von achtzehn bis zwanzig tausend. Da sie so leicht zu unterhalten sind, so schränkt man sie auch nicht auf eine bestimmte Anzahl ein. Sie werden zu keiner Jahrszeit in Ställen gefüttert, sondern man treibt sie in die unermeßlichen Waldungen und Gebirge, die zu dem Ende Jedermann gemein sind. Aufsicht und Beschützung ist die einzige Mühe, die diese Thiere ihren Besitzern machen. Einige wissen zu diesem Geschäfte mit vieler Geschicklichkeit Hunde abzurichten. Diese sind alsdann die Zuchtmeister, Wächter, Beschützer und Führer der Heerden. Abends werden sie gemeiniglich, zu desto größerer Sicherheit

cherheit, in Ställe oder Horden getrieben. *) Im September ist die Brunstzeit, und im Mai wirft die Rennthierkuh zwei Junge. Diese bleiben zwei bis drei Jahre bei der Mutter, und im vierten werden sie zu Arbeiten abgerichtet. Sie leben vierzehn bis funfzehn Jahre; die wilden etwas länger.

Bei alle dem leiden die Rennthiere doch auch von mancherlei Plagen, wogegen menschliche Obhut sie wenig schützt oder schützen kann. Wann in strengen Wintern die Erde mit einer Eisrinde überzogen wird, welche sie nicht zu durchbrechen im Stande sind, um ihre gewohnte Nahrung zu nehmen, so fallen sie zu Hunderten um. **) Späte Frühlinge tödten die zarten Jungen. Aber das größte und gemeinste Uebel verursacht ihnen ein Insekt, ungefähr so groß wie eine Wespe und rauh wie eine Hummel, das daher den Namen Rennthierbremse führt. Diese Bremse ist von der Natur an das Rennthier gewiesen, daß sie ihre Eier in dem Körper desselben ausbrüten lassen soll. Sie folgt diesem Triebe, und wird dadurch eine Geißel des geängstigten Thiers. Eigentlich gibt es zwei Gattungen jener Bremsen, davon die eine ihr Ei in der Nase, die andre in die Haut auf dem Rücken anzubringen sucht. Es ist ein interessantes Schauspiel für den denkenden Beobachter, zu sehen, wie eifrig die Bremse dem geliebten Rennthiere folgt, und mit welcher Bangigkeit dieses den kommenden Feind

*) So ganz leicht ist doch das Geschäft nicht, die Rennthiere zu hüten. Sie laufen der Nahrung wegen weit umher, und schließen sich auch gern wieder an die wilden an. Dadurch, daß man einige von der Heerde anbindet, hält man sie noch am ersten zusammen; denn von den angebundenen pflegen sie sich nie weit zu entfernen.

**) Gemeiniglich sucht der Nordländer dies Uebel dadurch zu verhüten, daß er eine Menge Bäume umhauet, von deren Knospen und den daran wachsenden Schorfmoose die Rennthiere sich dann kümmerlich erhalten.

Feind flieht. Die Bremse schwebt summend über dem Thier, und ersieht den günstigen Zeitpunkt, wo sie das Ei fallen lassen kann. Die nachher aus dem Ei gekrochene Made (Larve) frißt sich in die Haut ein, und erregt ein schmerzhaftes Geschwür. Nach neun bis zehn Monaten kriecht sie heraus, fällt auf die Erde herab, bohrt sich da hinein, und erwartet ihre Entwickelung zum vollkommnen Insekt. Von diesen Geschwüren werden die Rennthiere außerordentlich entkräftet, und viele sterben daran, zuweilen der vierte Theil der Heerde. Deshalb verlassen die Lappländer in den Sommermonaten ihre Wohnplätze, und ziehen in die kältern Gebirge, wo die Bremse nicht hinkommt. Man hat auf die Erfindung eines allgemeinen, im Großen leicht anwendbaren Mittels gegen dies Uebel Preise gesetzt.

Das Rennthier läuft schneller als ein Pferd. Es soll bei gutem Wege zwanzig bis dreißig Meilen in Einem Tage machen. Man braucht es daher am häufigsten zum Ziehen der Schlitten. Einige richten es auch zum Reiten und zum Lasttragen ab.

Von den Rennthierkühen erhält man eine gute, fette Milch, die mit dreimal so viel Wasser vermischt, doch noch so fett wie Kuhmilch sein soll. Sie verwandelt sich durch bloßes Schütteln in Butter. Eine gibt täglich etwan ein Maaß, wovon man Butter und Käse macht. Die Butter ist schneeweiß und vom Geschmack wie Schaafbutter, der Käse aber desto besser.

Das Fleisch schmeckt angenehm, und hat weit mehr Fett, als das Fleisch der Hirsche. Aus dem Blute werden Suppen und Würste gemacht.

Von der Haut verfertigt man Kleider, Schuh, Bettdecken, Zelter und dergleichen. Auch benutzt man die Haare zu Stuhlkissen, Polster, Decken. Die Knochen zu Nadeln, Messern, Löffeln; die Sehnen zu Faden zum Nähen, zu Stricken; die Klauen zu Trinkgefäßen. Kurz, es ist kein

Theil so gering, dem man nicht durch besondre Zurichtung und Bearbeitung einen Werth zu geben wüßte.

Das Elent, Ceruus alces.

Einige schreiben den Namen dieses Thiers Elen, Andre Elent, und noch Andre Elend. Die letztere Schreibart gründet sich vermuthlich auf die fabelhafte Sage, daß es oft die fallende Sucht (das Elend) bekomme, und sich durch das Kratzen mit der Klaue hinter dem Kopfe davon befreie. Elent bedeutet in der altdeutschen Sprache so viel als stark, und dies Wort scheint daher besser zu der Natur des damit bezeichneten Thiers zu passen.

Das Vaterland desselben ist das nördliche Europa, Asien und Amerika, doch nicht die ganz kalten Zonen. In Amerika ist es unter dem Namen Orignal bekannt, wenigstens rechnet man dieses mit unserm Elent zu Einer Thiergattung, wiewol es weit größer ist, und das Geweihe allein etliche Zentner wiegen soll. — In unsrer Nachbarschaft findet man das Elent in Preußen und Pohlen, wo es in finstern dichten Wäldern wohnt. Da es zum Geschlecht der Hirsche gehört, so läßt sich seine Gestalt aus der Vergleichung mit diesen am besten erkennen. Das Elent ist größer, dicker und höher von Beinen, als der Hirsch, hat aber einen kürzern Hals, ein breiteres und stärkeres Geweihe, auch längere Ohren. Die Farbe ist aschgrau, zuweilen schwärzlich. Die Hörner und Hufe ausgenommen, hat es mit einem Maul-esel viel Aehnlichkeit. Es ist sehr stark und fest gebauet. Die Nasenlöcher sind so weit, daß man die volle Hand hineinstecken kann, daher es auch außerordentlich schnell, und wie man sagt, in einem Tage über dreißig Meilen laufen kann.

Was die Lebensart dieser Thiere betrifft, so kommen sie im Allgemeinen darin sehr mit den Rennthieren überein; jedoch lieben sie dunkle, niedrige und bruchige Wälder, da diese

diese mehr die Anhöhen vorziehen. Die Elentthiere nähren sich am meisten von Baumblättern, jungen Sprossen und der zarten Rinde der Bäume, besonders fressen sie von den Pappeln und Eberäschen gern. Sie sind daher der jungen Holzsaat eben so gefährlich, wie die Ziegen. Auch auf den Getraidefeldern richten sie große Verwüstung an. Sie gehen Heerdenweise, wie die andern zu diesem Geschlecht gehörigen Thiere, werfen auch jährlich im Dezember und Januar ihre Geweihe ab. Im August fällt ihre Brunstzeit, die sich durch eine unbändige Wuth und Kühnheit äußert. Das Weibchen trägt neun Monat und bringt Ein Junges, selten zwei, welche der Mutter etliche Jahre folgen. Ihr Alter setzt man überhaupt auf dreißig bis vierzig Jahre.

Diese starken und mächtigen Thiere sind dennoch so furchtsam, daß sie vor einem weit schwächern Feinde die Flucht ergreifen. Selbst die Stimme, die sie zwar selten hören lassen, ist schwach, klagend, und eher blökend als schreiend. Wenn sie aber nicht unvermuthet überfallen werden, so entkommen sie auch sicher, denn das schnellste Jagdpferd hat Mühe ihnen zu folgen. Können sie nicht weiter fliehen, so wehren sie sich mit ihren Vorderhufen, worin sie eine solche Stärke besitzen, daß sie einen Wolf mit Einem Schlage tödten. Auch dem Menschen widersetzen sie sich in der Verzweiflung, besonders zur Zeit der Brunst. Zuweilen fallen sie plötzlich auf der Flucht nieder, als ob sie geschossen wären, vermuthlich aus Mattigkeit und Furcht, liegen ganz still, und lassen Hunde und Jäger an sich kommen, ohne aufzustehen. Dieser Umstand hat zu der Fabel von der fallenden Sucht Anlaß gegeben. Man bemerkt aber nicht das geringste weiter an dem niedergefallenen Thier, woraus man auf das Dasein jener Krankheit schließen könnte. — Wenn man eine Mutter, die noch von ihren Jungen begleitet wird, schießt, so bleiben diese stehen und lassen sich fangen. Man kann die Jungen leicht zähmen, und wie Ziegen auf die Weide treiben.

Das Fleisch der Elentthiere wird gegessen, ihre Knochen verarbeitet man zu allerlei Kunst- und Spielsachen, daß sie dem Elfenbein in der Güte nahe kommen, und noch den Vorzug haben, daß sie nie gelb werden. Auf ähnliche Art benutzt man die Klauen, welche ehemals als ein abergläubisches Mittel gegen die fallende Sucht gebraucht, und für reiche Leute zu diesem Zweck sogar in Gold eingefaßt wurden. Der vornehmste Nutzen ist aber die Haut, die bei dem lebenden Thiere so dick ist, daß kaum eine Flintenkugel durchgeht. Sie wird meistens sämisch zubereitet, ist so weich wie Sammt, und dient vortrefflich zu Koletten, Degengehenken, Kürassen u. s. w. Auch nach der Nässe wird sie nicht hart und brüchig. Vorzüglich rühmt man dies von solchen Häuten, die etliche Tage durchgeräuchert sind, wodurch sie aber natürlich ein schlechteres Ansehen bekommen. Die Haut soll auch noch die besondere Eigenschaft haben, daß sie die Flöhe vertreibt, welche den Geruch davon nicht leiden können.

Der Elephant. Elephas maximus.

Obgleich der Elephant gezähmt und zu allerlei Diensten abgerichtet wird, so ist er doch kein vollkommenes Hausthier zu nennen, weil er nach dem Verlust seiner Freiheit sich nicht mehr fortpflanzt. Er steht also in diesem Betracht zwischen den eigentlichen Hausthieren und den wilden in der Mitte. Sein wunderbarer Körperbau, seine Stärke, seine Gelehrigkeit, Klugheit, und, wenn man so sagen darf, seine Tugenden, machen ihn zu einem der merkwürdigsten Geschöpfe der Erde. Die Bibel gedenkt seiner unter dem Namen **Behemoth**.

Das Vaterland der Elephanten ist das mittlere Afrika und das südliche Asien. Bei den Afrikanischen sind die Leisten auf den Kronen der Backzähne **rautenförmig**; bei den Asiatischen hingegen sind die Leisten **geschlängelt**, un

bilden an beiden Enden paarweis zusammenlaufende Linien. Es sind folglich zwei verschiedne Gattungen. Auf der Insel Ceylon werden die schönsten gefunden.

In Ansehung der Größe kommt dem Elephanten kein andres Landthier bei. Seine Höhe ist zwischen zwölf und vierzehn Fuß, also wenigstens zweimal so hoch, wie ein großes Pferd; die Länge beträgt funfzehn bis siebenzehn Fuß. *) Diese ungeheure Körpermasse ruhet auf vier starken, oben und unten fast gleich dicken Beinen, wie auf Säulen, welche fünf bis sechs Fuß hoch sind, und funfzehn bis achtzehn Zoll im Durchschnitt haben. Die ganze Stellung des Leibes scheint Plumpheit und Unbehülflichkeit zu verrathen, und dennoch bewegt er sich leicht. Grau ist seine gewöhnliche Farbe, selten weißlich oder röthlich. Die weißlichen werden an einigen Orten in Indien fast göttlich verehrt, und über ihren Besitz entstehen unter den dortigen Königen bisweilen blutige Kriege. In Siam bewohnt ein weißlicher Elephant einen prächtigen Pallast mit vergoldeten Zimmern; er bekommt seine Nahrung in goldenen und silbernen Gefäßen, und wenn er spatzieren geführt wird, halten Bediente einen Baldachin über ihn. Diese Verehrung gründet sich auf die alte Lehre von der Seelenwanderung, indem man glaubt, daß die Seelen verstorbner Könige in weißliche Elephanten übergehen. — Bei alten Elephanten sieht die Haut runzlicht aus, und ist nur sparsam hie und da mit kurzen Haaren oder Borsten besetzt. Ungeachtet sie stark und auf dem Rücken Daumensdick ist, so empfindet das Thier doch den Stich der Insekten und andere leichte Berührungen.

*) Nach dem Berichte aller Reisenden sind die Afrikanischen Elephanten von der hier angegebenen Höhe. Allein die Ostindischen werden sowol von den Alten, die sie im Kriege brauchten, als auch von Neuern noch höher beschrieben. Von zwölf Elephanten, welche der Persische Schach Nadir der Russischen Kaiserin nach Petersburg schickte, waren zwei siebenzehn Fuß hoch!

gen. Die Sprödigkeit der nackten Haut, die den Wirkungen der Sonne, der Luft und des Staubes ausgesetzt ist, verursacht oft eine Art von trocknem Aussatz (Elephantiasis), welcher auch Menschen in den heißen Erdstrichen befällt. Man pflegt daher die Elephanten fleißig mit Oel zu reiben und zu baden. Der Schwanz ist zwei bis drei Fuß lang und nach Verhältniß des Körpers ziemlich dünn, am Ende zugespitzt und mit einem Büschel von schwarzen glänzenden Haaren besetzt, die so dick sind, wie mittelmäßiger Bindfaden. Kein Mensch ist vermögend, sie mit den Händen zu zerreißen, ob sie gleich biegsam sind. Außerdem stehen auf dem ganzen Schwanz Borsten, dicker und härter als von einem wilden Eber. Man bezahlt diesen Schwanz an einigen Orten in Indien sehr theuer, indem er von den vornehmen Frauenzimmern zum Zierrath getragen, auch wol zu abergläubischen Dingen gemisbraucht wird; zuweilen wägt man ihn mit Golde auf. Verwegne Leute stellen daher den wilden Elephanten mit Lebensgefahr nach, und hauen ihnen die Schwänze ab. — Die Ohren sind fast rund, und ähneln einer sehr großen flachen Schüssel; er bewegt sie nach Gefallen mit vieler Leichtigkeit, fächelt sich damit, klatscht die Insekten damit weg, u. s. w. Die Augen sind klein, sein Blick ist sanft und geistvoll; an den Augenliedern stehen Borsten über einen halben Fuß lang.

Vorderzähne hat er nicht; allein es ragen zwei Eckzähne — auf jeder Seite Einer — aus der obern Kinnlade hervor, die sieben bis acht Fuß lang, und zuweilen hundert und sechzig Pfund schwer sind. *) Das bewundernswürdigste Glied ist jedoch der Rüssel, oder die verlängerte Nase. Bei den größten Elephanten beträgt die Länge des Rüssels sechs bis acht Fuß, sein Umfang am Maule ist drei bis vier

Fuß

*) Levaillant will in Afrika ausgewachsne Elephanten geschossen haben, denen die Eckzähne fehlten, und bei denen sich auch nicht einmal eine Spur zeigte, daß sie je dergleichen Zähne gehabt hätten.

Fuß und am Ende über einen halben Fuß, die äußerste Spitze schließt sich mit einem Rande, der sich oberwärts in der Gestalt einer Fingerspitze verlängert. Auch befinden sich hier am Ende die Nasenlöcher. Inwendig ist er durch eine Scheidewand, wie unsre Nase, in zwei Höhlen getheilt. Der Elephant kann diesen Rüssel, der ganz Nerv zu sein scheint, nach Gefallen ausstrecken, und bis auf eine Elle lang einziehen. Er dient ihm vollkommen statt eines Arms und noch besser. Eine unglaubliche Stärke ist mit dem feinsten Gefühl darin vereinigt. Ohne sonderliche Anstrengung hebt er damit einen erwachsenen Mann in die Höhe, und schleudert ihn von sich. Hingegen kann er aber auch mit der Spitze des Rüssels Blumen pflücken, Knoten aufknüpfen, Schlüssel im Schloß umdrehen und aufschliessen, die kleinsten Stücke Geld von der Erde aufheben, einen Pfropf aus der Bouteille ziehen, mit einer Feder schreiben und dergleichen. Eigentlich aber gebraucht er ihn, die Nahrungsmittel damit zu fassen und ins Maul zu stecken, welches fast ganz durch die Stoßzähne und den Untertheil des Rüssels verborgen ist; desgleichen zum Wasserschöpfen (denn wenn er trinken will, läßt er das mit dem Rüssel eingesogene Wasser ins Maul laufen), zum Athemholen, zum Riechen.

Sein Geschrei kommt zwar nicht dem Donner der Löwenstimme gleich, tönt aber doch fürchterlich genug, und klingt sehr widrig.

Man kann, wie gesagt, keine Elephanten selbst zuziehen, denn sie begatten sich nur in dem Stande einer völligen Freiheit, ob sich gleich auch bei den zahmen zu einer bestimmten Zeit die Zeichen der Brunst äußern, wo sie aussergerordentlich wüthend und gefährlich sind. *) Und selbst die

*) Im Archive der Zeit (März, 1798) gibt ein Ungenannter Nachricht von den Merkwürdigkeiten in der Kunst- und Naturalienkammer zu Petersburg, wo er unter andern auch das Gerippe eines der vorhin erwähnten, von Schach Nadir

die wilden verrichten dieses Geschäft so geheim und im Verborgnen, daß es ein äußerst seltner Fall ist, sie dabei beobachten zu können. Das Weibchen trägt anderthalb Jahr (obwol die Nachrichten hiervon sehr verschieden sind) und wirft nur Ein Junges, welches so groß ist wie ein wildes Schwein. Die Brüste der Weibchen sitzen zwischen den Vorderbeinen. Wenn nun das Junge saugen will, legt es den Rüssel auf die Schulter der Mutter, und faßt die Warzen mit dem Maule. Im vierten Jahre kommen bei beiden Geschlechtern die zwei Eckzähne hervor *), im dreißigsten ist es ausgewachsen, und die ganze Lebensdauer setzt man über hundert Jahr. Ihre sparsame Vermehrung scheint zwar keine große Anzahl dieser Thiere zu versprechen; aber man sieht dennoch Heerden von mehrern hunderten beisammen. Ihr hohes Alter und die Stärke, die sie gegen Raubthiere sichert, sind wol die vornehmsten Ursachen davon, daß ihrer so viele sind.

Sie gehen gern Truppweise, und dann greifen sie keinen Menschen an, wenn sie nicht gereizt werden; einzelne aber sind gefährlich. Sie lieben kühle Waldungen, sumpfigte Gegenden und Wasser, können auch mit aufgehobenem

Nadir geschenkten, großen Elephanten sahe. Der ehemalige Wärter dieser Thiere versicherte ihn, er sei oft Zeuge von der Begattung derselben gewesen; sie hätten sich eben so, wie andre große Säugethiere, begattet. Auch in dem Aufsatze eines Indischen Geschichtschreibers wird die Begattung der zahmen Elephanten — der sonst allgemein angenommenen Meinung entgegen — behauptet. S. neue Beiträge zur Völker- und Länderkunde, herausgegeben von Sprengel und Forster. Sechst. Th. S. 135. ꝛc.

*) Beckmann sagt: die Eckzähne brechen bald nach der Geburt durch, und sollen nach einem halben Jahre schon etliche Zoll lang sein; bei völlig gesunden Thieren sollen sie bis ins höchste Alter fortwachsen. Die Weibchen haben diese Waffen entweder gar nicht, oder doch nur sehr kurz. Selbst bei den Männchen sind sehr große Zähne — von 7 bis 8 Fuß Länge — eine Seltenheit.

nem Rüssel gut schwimmen. Es ist falsch, daß sie nur stehend ausruhen und sich nicht wieder erheben können, wann sie liegen; denn sie legen sich auf den Bauch, und strecken die Hinterfüße hinten hinaus. Ihre Nahrung besteht blos in Gewächsen; Fleisch fressen sie gar nicht. Baumblätter, besonders vom Pisang = und vom Kokosbaum, Datteln, Gras, ist das gewöhnliche Futter; Reis aber ein Leckerbissen für sie, daher thun sie auch den Reisfeldern gewaltigen Schaden. Taback lieben sie ebenfalls. Wenn sie auf Tabackspflanzungen gerathen, so fressen sie so viel, daß sie von der betäubenden Kraft dieses Gewächses gleichsam berauscht werden, fest einschlafen, und sich dann leicht überwältigen lassen. Nach hitzigen Getränken sind sie sehr begierig. Auch sind sie, so viel man weiß, die einzigen Thiere, die gern Blumen riechen, und an andern Wohlgerüchen Gefallen finden. In Afrika zähmt man sie nicht, sondern schießt sie um der Zähne willen. Zwei Jäger sind genug, einen zu erlegen. Er fällt aber oft nicht eher, als nach dem dritten oder vierten Schuß. Auch müssen die Feuergewehre und die Kugeln zu dieser Jagd besonders gemacht werden. Die gewöhnlichen Bleikugeln sind zu weich, und gehen nicht leicht durch die Haut. Die Zähne werden nach dem Gewicht verkauft, und das Pfund auf der Stelle mit einem Gulden bezahlt.

Mit dem Fang derselben beschäftigen sich in Indien eigne Leute, die sich darin geübt haben, und sich davon nähren. Einzelne fängt man in Schlingen von starken ungegerbtem Hirschleder, welche dem Elephanten unvermerkt um ein Hinterbein geworfen und mit dem andern Ende sogleich an einen großen Baum befestigt werden, unterdeß ein paar andere Leute ihn von vorne necken, damit er die Anstalten hinter sich nicht merke. Zuweilen stellt man eine Art von Treibjagen an, wo man mehrere mit einemmale bekommt. Sind sie einmal gefangen, so lassen sie sich auch leicht zähmen und abrichten. Man bedient sich mit be-

sonderm Vortheile der Hülfe der zahmen Elephanten dazu, die ihn mit ihren Rüsseln strafen, wenn er widerspenstig ist.

Nach der Größe und sonstigen Güte des Elephanten richtet sich auch der Preis. Man zahlt für Einen hundert bis tausend Thaler und drüber. Auch ist ihr Unterhalt kostbar, denn man rechnet auf einen jeden täglich hundert Pfund Reis, ohne die Baumblätter, oder hundert und funfzig Pfund Gras. Nach einer andern Berechnung kostet die Verpflegung desselben so viel, daß dreißig Menschen davon leben könnten. Es ist also leicht zu schließen, daß nur sehr reiche Leute sich Elephanten zu halten im Stande sind. Und ob sie gleich durch ihre Stärke und Gelehrigkeit wirklich nutzbar werden, so unterhält man sie doch mehr zum Staat, als des Vortheils wegen. Man braucht sie zum Tragen, zum Ziehen, zum Reiten, und da soll Einer eben so gute Dienste thun, wie sechs Pferde. Ein Elephant trägt eine Last von zwei bis dreitausend Pfund. Mit dem Rüssel allein hebt er zweihundert Pfund. Sein gewöhnlicher Gang gleicht einem kurzen Trabe, und hierin macht er täglich zehn bis funfzehn Meilen. Ehemals brauchte man sie im Kriege, wozu sie jetzt wegen ihrer Furcht vor dem Feuer nicht wohl mehr taugen. Sie werden von einem Führer regiert, der ihnen auf dem Nacken sitzt, und mit einem eisernen Stabe, dessen Spitze sich in einen Haken endigt, sie antreibt und lenkt. Aber auch seinen bloßen Zuruf und seine Worte verstehen sie. Wann er sie zu einer beschwerlichen Arbeit ermuntern will, hält er ihnen eine Flasche Wein oder Branntwein vor, erklärt ihnen sein Vorhaben, und verspricht nach vollendeter Arbeit ihnen dies Getränk zu geben. Sie hören aufmerksam zu, und verrichten das Geschäft mit vieler Bereitwilligkeit. Hält er aber sein Versprechen nicht, so mißhandeln und tödten sie ihn. Aehnliche Erzählungen von seinem Nachdenken, seiner Klugheit, seiner Sanftmuth und andern Eigenschaften findet man in Menge aufgezeichnet.

Die

Die Benützung des todten Elephanten schränkt sich hauptsächlich nur auf seine Haut und die Eckzähne ein, welche letztere unter dem Namen Elfenbein zu uns gebracht werden. S. die Technologie. Indeß wird doch auch das Fleisch von einigen Völkern gegessen. Es soll fast wie Büffelfleisch schmecken. Den Rüssel hält man für einen Leckerbissen, und Levaillant nennt die gebratenen Elephantenbeine ein königliches Essen.

Das Flußpferd, Hippopotamus amphibius.

Ebenfalls ein Thier von ungeheurer Größe, welches mehr als halb so hoch wie der Elephant, aber eben so lang, und überhaupt nach ihm das größte Landthier ist. Es hält sich an und in den größern Flüssen von Afrika, vornämlich im Nil, auf, daher es auch Nilpferd heißt. Mit dem Pferde hat es nicht die geringste Aehnlichkeit weiter, als eine beinahe wiehernde Stimme. Der Kopf ist unförmlich groß, und gleicht einigermaßen einem Ochsenkopf; das Maul ist mit steifen Haaren besetzt, der Rachen ungeheuer weit; die Zähne sind fürchterlich, über eine Elle lang, und sechs bis sieben Pfund schwer. Nach andern Nachrichten sind sie zuweilen über zwölf Pfund schwer und so hart, daß sie am Stahl Funken geben. Die dicke, mit wenigen Haaren bedeckte Haut sieht schwärzlich aus. Die ganze Masse des Thiers wiegt an viertehalb tausend Pfund.

Es kann eben sowohl unter dem Wasser, als auf dem Lande leben, liegt am Tage gewöhnlich im Schilf, und geht des Nachts dem Reis, Zucker und andern Gewächsen nach, frißt aber auch Fische. Selbst im tiefen Wasser geht es unten auf dem Boden gemächlich fort, so wie es auf der Oberfläche des Wassers mit Leichtigkeit schwimmt. Es ist daher schwer zu fangen, weil es sich, wann man es auf dem Lande antrifft, gleich nach dem Wasser flüchtet, untertaucht, und eine weite Strecke unter demselben fortschwimmt, ehe

es

es sich wieder an der Oberfläche sehen läßt. Ueberdies prallen auch die Kugeln oft von der dicken Haut ab.

Jetzt wird es immer seltner, und am Nil sieht man es fast gar nicht mehr, weil es eine große Furcht vor dem Feuergewehr hat, durch dessen öftern Gebrauch es dort vertrieben ist. Es ist überhaupt furchtsam und sanft, wenn es nicht angegriffen wird.

Das Fleisch soll einen guten Geschmack haben, besonders hält man die geräucherte Zunge für eine Delikatesse. Aus dem Speck, wovon eins tausend Pfund gibt, bereitet man Thran, und die Zähne werden höher als Elephantenzähne geschätzt. Die starke Haut benutzt man, wie die vom Nashorn.

Das Nashorn, Rhinoceros.

Von dem Elephanten an gerechnet, soll das Nashorn oder Rhinoceros der Größe nach das dritte in der Ordnung sein, doch wird es wegen der Kürze der Beine nur etwa halb so hoch. Der Elephant ist fast so hoch als er lang ist; das Nashorn aber beinahe noch einmal so lang als hoch. Es gibt zwei Gattungen, wovon die eine in Asien, die andre in dem südlichen Theile von Afrika lebt. Das Asiatische Nashorn hat nur Ein Horn; das Afrikanische zwei; jenes hat vorn Schneidezähne; dieses nicht. Die Haut des Asiatischen ist in viele Falten gelegt, wovon besonders große an dem kurzen dicken Halse herabhängen; die Haut des Afrikanischen ist ohne Runzeln und Falten.

Die Hörner befinden sich über der Nase, sind aber nicht mit dem Nasenknochen verwachsen, sondern sitzen nur in der Haut, und sind unten hohl. Die beiden Hörner des Afrikanischen stehen nicht neben, sondern hinter einander, und das vordere ist so beweglich, daß es klappert. Sie sind rückwärts gekrümmt. Die Länge des Horns bei

dem

dem Asiatischen beträgt anderthalb bis zwei Fuß; dieselbe Länge hat das vordere Horn des Afrikanischen, das hintere ist etwan 12 — 16 Zoll.

An der Oberlippe hat das Nashorn eine Art von ganz kleinem Rüssel, womit es leichte Sachen, z. B. Gras, fassen und aufheben kann. Die Haut ist aschgrau, zuweilen dunkler, über anderthalb Zoll dick, rauh, wie beim Elephanten, größtentheils unbehaart; ungeachtet ihrer Dikke wird sie doch von einer etwas starken Flintenkugel durchdrungen, wenigstens am Bauche und am Kopfe. Das Thier liebt wässrige, sumpfige Gegenden, wälzt sich gern im Schlamm, wie das Schwein, dem es auch in der Stimme ähnelt, und ist dumm und träge; es hat jedoch einen feinen Geruch und ein gutes Gehör. Sein Lauf ist so schnell, daß ein Pferd nicht im Stande ist, es einzuholen. Alle zwei bis drei Jahr bringt das Weibchen Ein Junges. Man vermuthet, daß es etwa siebenzig bis achtzig Jahre lebe. Seine Nahrung besteht in harten stachlichten Gewächsen, die es lieber frißt als weiches Gras; doch thut es auch den Reisfeldern und Zuckerpflanzungen Schaden. Ungereizt greift es Niemanden an. Aber sonst ist seine Wuth und Stärke fürchterlich. Vor dem Elephanten flieht es, und lebt nicht, wie man sonst wol glaubte, mit demselben im ewigen Streit. Jung läßt es sich etwas zähmen. Man fängt es in Gruben, worein spitzige Pfähle gegraben sind, weil es unter dem Bauche am leichtesten zu verletzen ist. Das Fleisch wird gegessen, und aus der gegerbten Haut, die an Dicke kaum ihres Gleichen hat, macht man Spatzierstöcke, Spießruthen, Panzer und Schilde. Auch das Horn wird zu Kunstwerken benutzt.

Man findet in mehrern Europäischen Ländern, auch in Deutschland, von diesem Thiere einzelne Knochen, Zähne rc.; aber selten ganze Gerippe.

Der

Der Tapir, Tapir.

Ein stilles, die Einsamkeit liebendes Geschöpf, welches nur in Südamerika wohnt, und daselbst das größte Landthier ist. Es heißt auch Anta. An Größe gleicht es einem Ochsen, an Gestalt einem Schweine, denn es hat einen bogenförmigen Leib und einen dicken langen Kopf mit einem Rüssel, der zwar nur kurz, aber doch dem Elephantenrüssel ähnlich ist. Es braucht ihn auch zum Anfassen, Abreißen des Grases u. s. w. Der Schwanz ist, wie beim Schwein, sehr kurz und kahl, auch die Beine sind kurz und plump, die Farbe des Leibes fällt ins Braunrothe. Es nährt sich von Pflanzen und Wurzeln, die es des Nachts aufsucht, denn am Tage ruhet es in Sümpfen und schlammigtem Gebüsch. Wann es verfolgt wird, sucht es sich mit Schwimmen zu retten, oder taucht unter das Wasser, und bleibt eine lange Weile darunter. Von Natur ist es sanft und sehr leicht zu zähmen; es thut auch weiter keinen sonderlichen Schaden, als daß es die Zuckerplantagen zuweilen besucht. Es geht nicht in Gesellschaft mit seines Gleichen, und man sieht überhaupt nicht leicht zwei bei einander, als zur Zeit der Paarung. Fleisch und Haut werden wie gewöhnlich benutzt. Die Amerikaner essen das Fleisch gern, aber die Europäer rühmen es nicht.

Der Löwe, Felis leo.

Das eigentliche Vaterland des Löwen ist Afrika und Asien. Einem ihm ähnlichen Thiere in Amerika hat man auch denselben Namen gegeben. *).

Die

*) Dieser sogenannte amerikanische Löwe (felis concolor) hat außer den allgemeinen Geschlechtskennzeichen fast keine Aehnlichkeit weiter mit dem Löwen der alten Welt, als ein

Die Höhe eines Löwen von der größten Art beträgt etwas über vier Fuß — also ungefähr die eines mittelmäßigen Pferdes — die Länge aber acht bis neun Fuß. Er hat eine mächtige Brust, einen starken Hals und großen Kopf; daß Gesicht ist fast viereckig; seine breite Zunge läuft vorn rund zu, und ist mit Stacheln besetzt, die gegen anderthalb Zoll lang mitten auf dem Vordertheil liegen, und ihre Spitzen hinterwärts richten, daher kann er durch bloßes Lecken verwunden. Von dem Halse hängt eine lange Mähne herab, die aber der Löwin fehlt, welche auch um ein Viertel kleiner ist, als der Löwe. Der lange Schwanz endiget sich in einen dicken Haarbüschel. Die Farbe der Haare ist ein Gemisch von Gräugelblich und Braun. Sein Ansehen ist majestätisch, seine Stimme furchtbar und keiner andern zu vergleichen. Wann er des Nachts nach Raub brüllt, hält er den Kopf zur Erde, und diese ertönt davon in einem Umkreis von einer halben Meile, so, daß man nicht eigentlich hört, wo der Ton herkommt. Einige Thiere fliehen dann erschrocken von einer Seite zur andern, und werden dadurch am ersten seine Beute; andre stöhnen vor Bangigkeit tief, empfinden Todesangst und vergessen der Flucht. Dieses allgemeine Schrecken, welches die Gegenwart des Löwen um sich her verbreitet, und jene Hoheit, die man in seinem ganzen Anstande zu bemerken glaubt, verbunden mit einer gewissen Art von Großmuth und edlem Stolze in seinem Betragen, erwarben ihm schon vor Alters den Titel eines Königs der Thiere *).

Denn

ein fahlgelbes ungeflecktes Fell. Er wird nur in Amerika gefunden, und ist ebenfalls sehr räuberisch, obgleich bei weitem nicht so stark, wie jener.

*) Nach den Beobachtungen neuerer Reisenden soll die Großmuth des Löwen eben nicht sonderlich sein; er verläugne vielmehr den Charakter seines Geschlechts nicht, und sei hinterlistig und tückisch.

Denn weder an Stärke, noch an körperlicher Größe, noch an Kühnheit, ist er allen andern überlegen, ob er gleich auch diese Eigenschaften in einem hohen Grade besitzt.

Die Geschlechtskennzeichen hat er mit den Katzen gemein. Auch die Art, sich seiner Beute zu bemächtigen, ist dem Fang der Katze ähnlich, wann sie eine Maus erhascht. Er lauret im Hinterhalte, springt in zwölf bis funfzehn Fuß weiten Sätzen plötzlich hervor, und schlägt seine Klauen tief ein. In der Dunkelheit sieht er, wie jene, fast schärfer als am Tage. Kleine Thiere verachtet er, und fällt nur die größern an, die seinen Hunger stillen können. Aber an den Elephanten, das Nashorn, Flußpferd und den Tiger wagt er sich nicht leicht, wenn er nicht besonders dazu gereizt wird, und der Sieg hängt dann, wie zwischen zwei gleichmächtigen Heeren, vom Glücke ab. Selbst der afrikanische Büffel treibt den Löwen oftmals in die Flucht, er müßte denn unvermuthet von hinten überfallen werden. Vor dem Bären soll er eine natürliche Furcht haben. Ueberhaupt hat man bemerkt, daß unerwarteter Widerstand den Löwen leicht vom Angriff abschreckt; daß, wenn nicht wüthender Hunger oder Rache ihn anspornt, er Menschen nicht angreift, ja, daß er zuweilen vor einem einzigen Jäger die Flucht nimmt.

Bei dem allen aber ist er doch immer ein furchtbares Geschöpf. Wenn er dem Elephanten an Größe und Stärke weicht, so übertrifft er ihn an Schnelligkeit und Behendigkeit des Körpers. Man pflegt daher in Thiergefechten, die zum Vergnügen angestellt werden, den Rüssel des Elephanten mit einem Panzer zu versehen, um den Kampf zwischen ihm und dem Löwen zu verlängern. In einem solchen Kampfe, wo er für sein Leben und gleichsam für seine Ehre streitet, zeigt er sich in seiner furchtbarsten Größe. Bei dem Anblick seines Gegners fängt er voll Unmuth an, in schrecklichen Tönen kurz und abgebrochen

zu murren, erhebt den Schweif, schwingt ihn in schnellen Kreisen umher, und peitscht damit die Erde mit einer Gewalt, die den stärksten Menschen, den er träfe, zu Boden schlagen würde. Die lange Mähne richtet sich empor, und fliegt von einer Seite zur andern, die Stirn runzelt sich, und aus seinen Augen blitzet Tod und Verderben. Kein Thier hat im Gesicht so viel Ausdruck wie der Löwe, und bei keinem sind die Züge des Grimms so stark gezeichnet. Wann er einige Minuten mit diesen Vorbereitungen sich selbst zu dem höchsten Grade der Wuth gestimmt hat, dann fährt er in entsetzlichen Sprüngen auf ihn los, und sucht seine Klauen an dem empfindlichsten Theil des Leibes einzuschlagen. Gelingt es ihm nicht, so erhebt er sich auf die Hinterfüße, um den Kampf desto nachdrücklicher fortzusetzen, und dieser Anblick ist fähig, auch dem unerschrockensten Zuschauer, der sich auf seinem Standorte noch so sicher weiß, ein Grausen abzunöthigen. Die Stärke in dem Vordertheil seines Leibes ist sehr groß. Er zerschmettert mit Einem Schlage seiner Tatze den Rückgrat eines Ochsen oder Pferdes. Man hat ihn auch schon ein getödtetes Rind ohne sichtbare Anstrengung im Rachen forttragen sehen.

Die Anzahl dieser Thiergattung nimmt jetzt immer mehr und mehr ab, wozu der Gebrauch des Schießgewehrs das meiste beiträgt. Wenigstens ziehen sich diese und andre reißende Thiere aus Furcht vor dem sich immer mehr verbreitenden Feuergewehre, aus der Nähe menschlicher Wohnungen in Wüstenein zurück. Mit Feuer hält man sie leicht ab. Sie werden auch mit Jagdhunden gehetzt. Zwölf bis funfzehn starke und geübte Hunde fangen und zerreißen einen erwachsenen Löwen. Auch ist ihre Vermehrung, wie bei allen großen Thieren, nicht sehr stark. Die Löwin wirft zwar jährlich drei bis vier Junge, wovon aber selten mehr als eins am Leben bleibt; die übrigen sollen am schweren Zahnen sterben. Jung lassen sie

sich zähmen und zur Jagd und zu mancherlei Geschäften abrichten, z. B. zum Ziehen eines Wagens. Sie haben auch merkwürdige Proben von Dankbarkeit und Großmuth gegeben. Zu seinem Unterhalte braucht ein Löwe täglich etwa funfzehn Pfund Fleisch. In Europa leben sie zwar mehrere Jahre, pflanzen sich aber nicht fort. Doch gibt es Ausnahmen, denn noch vor Kurzem warf eine Löwin in der Menagerie zu Paris zwei todte Jungen. — Ihr Alter sollen sie auf zwanzig bis dreißig Jahre bringen.

Das Fleisch des Löwen wird von einigen Völkern genossen, und seine Haut zu Kleidung und Decken gebraucht.

Der Tiger. Felis tigris.

Etwas größer, als der Löwe, und weit grausamer und blutdürstiger ist der Tiger. Er gehört ebenfalls zum Katzengeschlechte, welches auch seine Gestalt verräth. Das Fell ist prächtig gezeichnet. Die Grundfarbe ist gelblichbraun, am Bauche weiß; vom Rücken laufen schwarzbraune Querstreifen über den ganzen Leib schief herunter; der Schwanz ist damit geringelt.

Das Vaterland desselben ist das heiße Asien, wo er besonders gern an Flüssen wohnt. *) Zum Glück sind ihrer auch nicht viele. Sie reiben sich unter einander selbst auf; denn sie fallen nicht nur Menschen, Elephanten und Löwen an, sondern auch ihre eigne Gattung. Andre Thiere tödten sie, wann sie auch schon gesättigt sind, aus bloßer Mord-

*) Die Tiger in Bengalen sind vor andern berühmt. In Afrika scheint der wahre königliche Tiger nicht gefunden zu werden, und wenn auch Reisende vom Tiger daselbst sprechen, so ist wol nur ein ähnliches Thier, etwa der Panther, darunter zu verstehn. Der Amerikanische sogenannte Tiger ist der Jaguar (Felis onca), welcher dem Asiatischen weder an Größe noch an Stärke gleicht.

Mordlust; oder vielmehr, weil ihre hitzige Natur sie beständig zum Saufen treibt, und sie ihren Durst am liebsten mit Blut stillen. Die blutrothe Zunge hängt ihnen fast immer zum Halse heraus. Sie nähren sich mehr von dem Blute, als von dem Fleische des Raubes. Ihre Stärke entspricht ihrer grimmigen Wuth. Im plötzlichen Ueberfalle besiegen sie Elephanten und Löwen. Sie fürchten sich auch nicht vor einem Haufen mehrerer Menschen, die beisammen sind, und suchen einen davon zu erhaschen. Dennoch weiß man ein Beispiel von einem gezähmten, dessen Wärter mit ihm, wie mit einem zahmen Hunde, spielen konnte.

Die Tigerfelle werden sehr hoch geschätzt, und vornämlich zu Pferdedecken gebraucht. Man bezahlt eins mit funfzehn bis zwanzig Thalern. Das Fleisch hat einen widerlichen Geruch. Dessen ungeachtet wird es in Ostindien und China gegessen.

Der Panther. Felis pardus.

Wohnt in Afrika und Asien, und wird so groß wie eine englische Dogge. Oben sieht der Leib bräunlichgelb, unten weiß aus. Auf dem Rücken und an den Seiten ist es mit unregelmäßigen schwarzen Ringen gezeichnet. Er ist sehr räuberisch, doch furchtsamer als der Tiger. Des Nachts schleicht er sich in die Häuser, und fängt die Katzen, auch Schaafe und andere Hausthiere. In den Wäldern belauert er Affen, Wiesel, Ratten und Mäuse. Er ist aber auch so stark, daß er Rinder tödtet und Kälber wegträgt. Seine liebste Nahrung sind Antilopen. Man richtet ihn auch, wiewol mit Mühe, zur Jagd ab. Er wird vom Jäger in einen Kasten gesperrt, und losgelassen, sobald sich ein Thier zeigt. Der Panther thut einige Sprünge, und faßt dann gemeiniglich seine Beute, und würgt sie. Verfehlt er sie aber, so setzt er ihr nicht weiter nach, son-

dern kehrt sich wüthend gegen seinen Herrn, der auf diesen Fall irgend ein andres lebendiges Thier in Bereitschaft hält, welches er ihm vorwirft, um ihn zu besänftigen. Sein Fell wird benutzt, aber nicht sonderlich geachtet.

Der Leopard. Felis leopardus.

Man findet dies reißende Thier in Afrika. In Ansehung der Lebensart ist er dem Tiger ähnlich, doch nicht ganz so grausam, läßt sich auch leichter zähmen. Er erreicht die Größe eines ziemlichen Fleischerhundes. Mit Leichtigkeit klettert er auf die Bäume, und fängt Affen. Sein Fell ist noch schöner, als das Tigerfell; der Grund ist goldgelb, und mit kleinen schwarzen Flecken sehr regelmäßig bestreuet. Es wird für vierzig bis funfzig Thaler verkauft, und dient vornämlich zu Decken für Kutschpferde. Der Schwanz ist fast so lang wie der ganze Körper.

Die Unze. Felis vncia.

Ist in Afrika und Asien einheimisch, von der Gestalt einer Katze, und von der Größe eines Bauernhundes. Das Fell ist langhaarig, die Grundfarbe weißlichgelb, mit schwarzen Flecken besetzt. Unter den reißenden Thieren hält man die Unze für das sanfteste und biegsamste. Man kann sie so zähmen, daß sie sich traulich streicheln und liebkosen läßt. Sie wurde daher im Orient schon seit langer Zeit zur Jagd, vornämlich der Gazellen, abgerichtet, die sie mit bewundernswürdiger Behendigkeit fängt. Der Jäger hat sie hinter sich auf dem Rücken.

Die Hyäne. Canis hyaena.

Den Kennzeichen nach gehört dies Thier zu dem Geschlechte der Hunde. Es heißt auch Grabthier oder Abendwolf,

wolf, und ist sehr räuberisch, boshaft und von fürchterlichem Ansehen. Das Vaterland desselben ist Asien und Afrika. In der Größe kommt die Hyäne dem Wolfe bei; die starken borsten-artigen Haare sind weißgrau mit schwärzlichbraunen Querstreifen. Sie ist jedoch hochbeinigter als der Wolf; die Vorderbeine sind höher, als die hintern, und zum Graben mit sehr scharfen Klauen versehen. Im Zorne wölbt sie den Rücken, sträubt die Mähne, und weiset das furchtbare Gebiß.

Sparrmann macht die ganz gegründete Bemerkung, daß die gefräßige Hyäne, weil sie dem Aase nachgeht und es verzehrt, in ihrem Vaterlande ein wohlthätiges Geschöpf sei, denn sonst würde die Luft von den sich anhäufenden Aesern — welche man dort nicht, wie in Europa, durch gute Polizeianstalten wegschafft — bald verpestet werden.

Die Hyäne ist so stark und verwegen, daß sie sich selbst gegen Löwen vertheidigt. Was sie einmal gefaßt hat, läßt sie nicht los; daher fängt man sie mit einem Sacke, in welchen man sie beißen läßt, und sie dann so mit fortzieht. Sie wohnt in Höhlen unter der Erde, geht des Nachts ihrem Raube nach, und scharrt auch wol die todten Leichname aus den Gräbern. Weil sie hinten, am After, eine Oeffnung hat, wie der Dachs, worin sich ein schmierigtes Wesen sammlet: so hielten die Alten, welche die eigentliche Beschaffenheit davon nicht wußten, alle Hyänen für Zwitter. Auch ist es übertrieben, daß sie mit ihrer Stimme die Töne anderer Thiere, und selbst die menschliche Stimme nachahme, sie damit täusche und dann unvermuthet überfalle. Das Wahre davon ist, daß sie des Nachts ein sonderbares, mit verschiedenen Tönen abwechselndes Geheul macht.

Der Vielfraß. Vrsus gulo.

Der Vielfraß lebt in dem nördlichen Europa und Asien, wird so groß, wie ein starker Dachshund, hat viel Aehnliches in der Gestalt und Lebensart mit dem Dachs, und wird auch von Einigen zum Geschlechte desselben gezählt. Doch schläft er nicht, wie der Dachs, im Winter, sondern geht seinem Raube nach, und andre Naturforscher rechnen ihn zum Geschlechte der Bären. Die Farbe ist meistentheils schwarzbraun. Der deutsche Name scheint aus einem Mißverständnisse des nordischen Fialfras entstanden zu sein, wie ihn die Lappländer nennen. Fiäl heißt bei ihnen ein Felsengebirge, und Fras ein Besucher, welche Benennung sich auf seine Lebensart bezieht. Er frißt, wie alle Raubthiere, viel und gierig, aber nicht so außerordentlich, daß er jenen ausgezeichneten Namen verdiente. *). Lächerlich ist die Fabel, daß er seinen Leib zwischen zwei Bäume klemme, wenn er zuviel gefressen habe, und sich damit Erleichterung verschaffe. Durch seine List bezwingt er Rennthiere, Pferde und andre große Thiere, selbst Bären und Wölfe, indem er von den Bäumen plötzlich auf sie herabspringt, und sie zu Tode quält. Man hat ihn auch schon in Deutschland gefunden, wohin er sich bisweilen verirrt; denn er kann ein mäßiges und selbst ein warmes Klima recht gut vertragen. Jung läßt er sich zähmen, und ist dann sehr possirlich. Sein Fell wurde vor Zeiten höher geschätzt, als jetzt; doch steht es in einigen nördlichen Ländern noch in hohem Werthe. Man kauft es für drei bis vier Thaler.

*) Wenn es aber wahr ist, was ich neuerlich las, daß ein Vielfraß, den man vor mehrern Jahren unter andern in Dresden sehen ließ, täglich dreißig Pfund Fleisch zu seinem Unterhalte gebraucht habe, so möchte er den deutschen Namen doch mit Recht verdienen. Ein erwachsner Löwe braucht nur etwa halb so viel.

Der Bär. Vrsus arctos.

Man theilt die eigentlichen Bären überhaupt in Land- und Eisbären. Einige Thiere führen blos den Namen, ohne wirklich zur Gattung der Bären zu gehören, z. B. der Ameisenbär und der Waschbär.

Der Eisbär (Vrsus maritimus) oder Polarbär ist weit größer und grimmiger als der Landbär. Er wird über vier Fuß hoch und zehn bis zwölf Fuß lang. Auch sind Kopf und Hals gestreckter, die Augen klein, die Schnauze ist fast rüsselförmig, die Stimme mehr ein Gebrülle als Brummen. Die langen zottigten Haare sehen schneeweiß aus. Er hält sich am Nordpol auf, lebt von Fischen und andern Seethieren, denen er auf dem Eise nachstellt, und greift auch ungereizt Menschen an, wenigstens im Winter und im Frühjahre, wo er seine gewöhnliche Nahrung — todte Seehunde und todte Wallfische, die das Meer auswirft — nicht findet, und der Hunger ihn wüthend macht. Wann man ihm irgend etwas, z. B. einen Handschuh, hinwirft, so bleibt er stehen und untersucht es ganz genau, unterdeß gewinnt man Zeit, zu entwischen. Er kann sehr gut schwimmen und untertauchen, aber nicht lange unter dem Wasser ausdauern, daher man ihn auf dem Meere leicht tödten kann. Oft schwimmt er eine Meile weit ins Meer hinein. Wann im Frühjahre das Eis bricht, werden sie zuweilen vom Winde auf Schollen landabwärts getrieben, und machen große Reisen. Viele ersaufen, viele kommen auch glücklich auf den Norwegischen oder Isländischen Küsten an, sind aber dann vor Hunger so grimmig, daß sie Alles anfallen, was ihnen aufstößt. — Die Weibchen begeben sich im Winter in Schneegruben und Löcher, und gebären daselbst zwei Junge, indeß die Männchen sich auf dem Eise herum treiben. Fleisch, Fett und Fell benutzt man; aber die Leber soll giftig seyn.

Von den Landbären kennt man braune, schwarze und weiße. Alle haben ein starkes zottiges Haar, einen dicken Kopf, eine abgestumpfte Schnauze und einen kurzen Schwanz. Sie treten auf den ganzen Fuß bis an die Ferse auf, und haben einen latschenden Gang. Nach ihrer verschiedenen Nahrung heißen sie auch wol Grasbären, Pferdebären, Ziesel-, Zeidel- oder Honigbären; Silberbären sind die mit glänzendweißen Haarspitzen.

Der braune ist unter den Landbären der größte. Der weiße ist nur eine Ausartung von dem schwarzen, und beide wohnen in den mitternächtlichen Ländern. Der braune lebt zwar ebenfalls in den großen Wäldern der nördlichen Erde, allein er verträgt auch das wärmere Klima in Europa, Asien und Afrika, wo man ihn hin und wieder findet.

Der Bär ist, dem Ansehen nach, ein träges phlegmatisches Thier. Jedoch zeigen sich wol nur die gezähmten und so sehr gemishandelten Tanzbären wirklich so; die wilden sind, aller ihrer anscheinenden Plumpheit ungeachtet, doch ziemlich behende und munter. Er brummt fast immer vor sich hin, gleichsam zum Zeitvertreibe, und scheint grimmiger, als er wirklich ist. Wenn er nicht zuerst beleidigt und gereizt wird, fällt er keinen Menschen an, oder der wüthendste Hunger müßte ihn plagen. In der Gefangenschaft werden sie oft durch schlechte Behandlung tückischer und boshafter, als sie von Natur sind. Ob sie gleich einen trägen Gang haben, so können sie doch ziemlich hurtig laufen; sie klettern auch geschickt, und gehen mit vieler Leichtigkeit auf den Hinterfüßen. In dieser Stellung greifen sie gewöhnlich an, und wehren sich. Ihre größte Stärke haben sie in den Vordertatzen. Hiemit schlagen sie derb um sich, oder sie umarmen ihren Feind und erdrücken ihn. Der Zähne bedienen sie sich selten als Wafen. Der braune Bär streckt mit Einem Schlage ein Pferd oder Rind zu Boden und schleppt es fort, wohin er will. Diese und andre große Thiere, z. B. Hirsche

und Rehe, sind seine liebste Nahrung, und er weiß sie sehr geschickt zu beschleichen. Im Nothfall begnügt er sich auch mit Wurzeln und allerlei Baumfrüchten. Die schwarzen Bären fressen selten Fleisch; für beide aber ist Honig ein Leckerbissen, womit man sie auch sehr gut in die Falle locken kann.

Das finstre Temperament des Bären macht ihm die Einsamkeit angenehm. Man findet ihn nie in Gesellschaft mit seines Gleichen, außer daß Männchen und Weibchen, doch vorzüglich nur zur Paarungszeit, sich näher zusammenhalten. Gegen den Herbst sind sie sehr fett, und dann machen sie sich ein Winterlager. Sie suchen dazu entweder natürliche Höhlen, oder graben sich selbst Löcher an den Wurzeln der Bäume. Diese belegen sie mit Moos, welches sie zwischen den Vorder-armen aufgerichtet herbei tragen. Hier liegen sie, doch ohne zu erstarren, ungefähr vom Oktober bis zum April, ohne Nahrung und ohne Ausleerung, und saugen vor Langerweile an den Tatzen. Gegen das Frühjahr schälen sich die Fußsohlen ab, und dann ist es ihnen sehr empfindlich, darauf zu treten, daher sie um die Zeit leicht zu jagen sind. Im Januar wirft die Bärin ein bis drei Junge, die blind, aber nicht, wie man sonst glaubte, unförmlich zur Welt kommen, sondern sehr artig aussehen. Ohne Beispiel ist es jedoch, daß ein so großes Thier so außerordentlich kleine Junge bringt; sie sind nicht größer als eine Ratze. Der Bau des weiblichen Körpers soll hieran Schuld sein. Weder der Farbe, noch der Gestalt nach sollte man sie für Bären halten. Sie wachsen aber sehr schnell, und ihr Wachsthum dauert beinahe bis ins zwanzigste Jahr. Das höchste Ziel des Lebens setzt man ins dreißigste Jahr.

Bekanntlich werden die Bären zum Tanzen und zu allerlei Künsten abgerichtet. Hiezu nimmt man die Jungen, die dann sehr possirlich sind. Man muß sie aber nicht mit Fleisch füttern, sonst werden sie zu wild und

unbändig, sondern lieber mit Brodt und ähnlichen Nahrungsmitteln. An einigen Orten, z. B. in Pohlen, braucht man sie statt der Hunde, zum Bewahren großer Höfe.

Man fängt und schießt sie nicht nur, weil sie dem wilden und zahmen Viehe, den Waldbienen u. s. w. viel Schaden thun, sondern auch des Nutzens wegen, den man von ihnen hat. Die Bärenjagd ist eine der einträglichsten Jagden. Wenn man ihm Branntwein mit Honig hinsetzt, berauscht er sich, und ist dann sehr leicht zu fangen und zu schießen.

An vielen Orten wird das Fleisch des Bären gegessen. Es soll fast wie Schweinefleisch schmecken, und man pflegt es auch zu räuchern. Das Fett, welches man in großer Menge von ihnen erhält, wird völlig wie Schweinefett gebraucht. Am schätzbarsten ist aber das Fell, das zu Matratzen, Muffen, Pelzen, Pferdedecken und dergleichen dient. Ein schwarzes kostet fünf bis zehn Thaler, ein weißes von dem Eisbären, funfzehn bis zwanzig; die grauen sind in geringerm Werthe.

Unsere Vorfahren bedienten sich der Bärenhäute statt der Betten, daher vermuthlich der Name Bärenhäuter entstanden ist, welches jetzt einen faulen unnützen Menschen bedeutet.

Der Seehund. Phoca.

Zwischen den eigentlichen Land- und Seethieren, wovon jene immer auf dem Lande, und diese immer im Wasser leben, stehen diejenigen Thiere in der Mitte, welche sich sowohl auf dem Lande, als im Wasser aufhalten. Diese sind also wahre Amphibien, die man aber dennoch in die Klasse der säugenden Landthiere aufgenommen hat, weil sie die Hauptkennzeichen mit diesen gemein haben. Selbst dem äußern Ansehen nach gleichen sie halb den Fischen und halb den Landthieren. Der Körper ist lang gestreckt, wird nach

nach dem Hintertheile immer dünner, und endigt sich in einen Fischschwanz, der aber, wie der Schwanz des Bibers, mit der Breite auf der Fläche des Wassers oder der Erde liegt. Der Kopf und die Brust ähneln eben diesen Theilen der Landthiere. Die Vorderfüße sind kurz, unförmlich, sehen wie Flossen aus, und sind mehr zum Schwimmen als zum Gehen eingerichtet. Man unterscheidet zwar Finger oder Zehen daran, sie sind aber durch die darüber ausgespannte Schwimmhaut nur wenig zu erkennen. Die kurzen Hinterfüße liegen bei einigen platt an dem Schwanze, bei andern sind sie gar mit in den Schwanz verwachsen. Ihr Gang ist schleppend, aber dennoch hurtig genug.

Nach der Aehnlichkeit, die diese Thiere in Ansehung des Vordertheils ihres Leibes, oder auch wol in der Stimme, mit den Landthieren haben, sind ihnen auch Namen von diesen beigelegt worden. Diese Namen werden aber in den Beschreibungen oft mit einander verwechselt.

Das bekannteste und nützlichste unter denselben ist der gemeine Seehund (Phoca vitulina), der auch Seekalb oder Robbe heißt, und sich in den nördlichen Meeren und großen salzigen Seen aufhält. Der Kopf ist rund, glatt und ohne äußere Ohren, die Form desselben aber wie der Kopf eines Hundes, auch hat er eine bellende Stimme. Das starke Haar liegt fest an der Haut an, als wenn es mit Oel bestrichen wäre, und sieht dunkelbraun und weißgefleckt aus. Er nährt sich von Fischen und andern kleinen Seethieren, lebt sehr gesellig, und beweiset gegen seine Jungen außerordentliche Zärtlichkeit. Man kann ihn leicht kirre machen.

Außer dem Fleische und Fette brauchen die Nordländer auch noch die Sehnen zum Nähen, die Gedärme zu Fenstern und Hemden, die Knochen zu allerlei Werkzeugen, das Fell zur Kleidung. Die Jagd der Seehunde ist daher ihr vornehmstes Geschäft, und die Geschicklichkeit darin,

ihr Glück und ihre Ehre. Die Seehundsfelle werden auch von uns zum Beschlagen der Koffer u. s. w. gebraucht. Ein solches Fell kostet ungefähr 1 Thlr. 4 Ggr. Von Holland und Hamburg gehen jährlich Schiffe nach Grönland auf den Robbenfang.

Seelöwe.

Man kennt zwei Gattungen von Seelöwen, den glatten (Phoca leonina) und den zottigen (Ph. iubata). Jener hat keine Mähne, wird gegen 20 Fuß lang, und lebt nur auf der südlichen Halbkugel. Dieser wird 25 Fuß lang, und das Männchen hat eine löwenartige Mähne; er hält sich in beiden Halbkugeln auf. Das Männchen des glatten Seelöwen hat auf der Nase eine blasenartige Haut, wie einen Hahnenkamm, welche sich zuweilen erhebt und wieder senkt.

An der Schnauze dieser Thiere stehen Barthaare, wie bei den Katzen; sie sind aber so dick und steif, daß man Zahnstocher davon macht. Der Körper ist ringsum in Fett gehüllt, welches sehr geschätzt wird.

Der Seebär. Phoca vrsina.

Wohnt in dem nördlichen Theile des stillen Meeres, und ähnelt in Ansehung des Kopfs einem Landbären. Er hat kleine aufrecht stehende Ohren. Das lange zottige Haar des Männchens sieht schwarzgrau aus, das Haar des Weibchens aschgrau. Seine Länge beträgt neun Schuh. Er ist sehr grimmig und streitsüchtig. Ein männlicher Seebär hat wol an funfzig Weibchen, und seine ganze Familie beläuft sich auf etliche hundert. Ueber den Besitz der Weibchen entsteht auch gewöhnlich unter den Männchen ein Kampf auf Leben und Tod. Das Fell wird von den Russen mit zwei bis fünf Rubeln bezahlt. Die Jungen —

besonders noch im Mutterleibe — haben ein sehr feines, schwarzes und glänzendes Fell, daher die Russen den trächtigen Weibchen vorzüglich nachstellen, und ihnen die Jungen aus dem Leibe schneiden.

Das Wallroß. Trichecus rosmarus.

Es hält sich in den Meeren und an den Küsten um den Nordpol auf, und erreicht eine Länge von achtzehn Fuß. Eine fast wiehernde Stimme hat ihm den Namen verschaft, da es sonst mit dem Pferde gar keine Aehnlichkeit weiter hat. Es unterscheidet sich besonders durch ein Paar hervorstehende zwei Fuß lange und bis vier Pfund schwere Eckzähne, mit welchen es zum Theil seinen schweren Körper forthilft, indem es dieselben in das Eis oder in die Erde einschlägt, und den hintern Theil dann nachzieht. Diese Zähne werden viel höher geschätzt, als Elephantenzähne, weil sie dauerhaft weißer und feiner sind. Man verfolgt und tödtet sie größtentheils nur um dieser Beute willen.

Die Seekuh. Trichecus manatus.

Die Seekuh (Manati) entfernt sich in der Bildung noch mehr von den Landthieren, als die vorhergehenden, und nähert sich eben dadurch den Wallfischen. Es gibt zwei Gattungen davon. Die eine lebt in dem atlandischen Ocean, an den westafrikanischen und südamerikanischen Küsten, hat einen kegelförmigen Ochsenkopf, und wird 8 — 17 Fuß lang. Die andre Gattung, deren Aufenthalt im Norden des stillen Meeres ist, hat einen viereckigen Kopf, und erreicht eine Länge von 23 Fuß und ein Gewicht von 8000 Pfund. Bei dieser letztern sieht man auch an den Vorderfüßen keine Spur von Zehen- und Fingerknochen, sondern am Rande derselben steife Borsten

sten, und sein Leib ist unbehaart; die erstere hingegen hat an den Vorderfüßen vier unmerkliche Finger mit roth braunen glänzenden Nägeln, und auf dem Körper hin und wieder borstenförmige Haare. — Aufs Land kommen diese Thiere niemals, aber sie gehen öfters aus dem Meere in große Ströme, tief ins Land hinein, und suchen seichte Stellen am Ufer, wo sie weiden. Sie nähren sich von allerlei Seegewächsen, leben in Monogamie, sind sanftmüthig, und sollen sogar einigermaßen zahm werden. Ihr Fleisch ist sehr wohlschmeckend. Die Haut, welche noch einmal so dick wie Ochsenhaut ist, wird zu Leder verarbeitet.

Der Wallfisch. Balaena mysticetus.

Wenn man alle diejenigen Thiere zur ersten Klasse rechnet, welche rothes warmes Blut haben, lebendige Junge gebären, und sie an der Brust säugen, so muß man nothwendig auch die Wallfischgattungen mit darin aufnehmen, welchen alle jene Kennzeichen ebenfalls zukommen. Sie haben mit den Fischen nur die äußere Gestalt gemein, in Ansehung ihres innern Körperbaues sind sie den Landthieren gleich. Auch finden sich bei ihnen thierisches Fleisch und thierische Knochen, da hingegen die eigentlichen Fische nur Knorpel und Gräten und eine ganz verschiedne Art von Fleisch haben. Die Haut der säugenden Seethiere ist glatt, ohne Schuppen, und nur bei einigen hin und wieder mit dünnen Haaren besetzt. Den Schwanz tragen sie, wie der Biber und die Robben, mit der breiten Seite gegen die Fläche des Wassers gekehrt; Merkmale, die sie von den Fischen hinlänglich unterscheiden, und ihnen einen Platz zwischen diesen und den Landthieren anweisen.

Den deutschen Namen Wallfisch leitet man von dem fremden Worte Baläna her, womit man dieses Thiergeschlecht bezeichnet hat. Es kommt auch noch in einigen andern

andern Zusammensetzungen vor, z. B. Wallroß und Narwall *).

Der eigentlich sogenannte grönländische Wallfisch ist das größte aller bekannten Thiere. Ehemals erreichte er eine Länge von hundert und zwanzig Fuß und drüber. Jetzt läßt man ihn selten zu einem solchen Wachsthume kommen, und man sieht sie nur noch sechzig bis siebenzig Fuß lang. In der Mitte sind sie vierzig bis funfzig Fuß dick. Das Gewicht eines von der größten Art schätzt man auf hundert tausend Pfund. Die Flossen an der Brust haben fünf gegliederte Finger und ordentliche Hand- und Armknochen. Sie sind zehn bis zwölf Schuh lang und ziemlich eben so breit. Der Kopf macht fast den dritten Theil des Körpers aus. Die Augen dieses Ungeheuers haben nur ungefähr die Größe der Ochsen-augen; sie sind mit beweglichen Augenliedern, Wimpern und Augenbraunen versehen. Mitten auf dem Kopfe befinden sich zwei Luftröhren, jede ungefähr anderthalb Fuß breit, die ihm, wie die Nase, zum Athemholen dienen. Aus denselben bläset er das Wasser sehr hoch in die Luft, mit gewaltigem Brausen, welches eine Meile weit gehört wird. Da die Wallfische in Gesellschaft, oftmals zu hunderten, beisammen schwimmen, so geben diese Wassersäulen von fern einen unbeschreiblich majestätischen Anblick. Aeußere Ohren fehlen ihm, aber nicht die Gehörwerkzeuge, welche inwendig von derselben Einrichtung sind, wie bei den Landthieren. Er soll auch eine Stimme von sich geben können, dreimal stärker, als das Brüllen des Löwen. Die Zunge ist ein dickes Stück Speck, etliche tausend Pfund schwer, und gibt zuweilen zehn bis zwanzig Tonnen Thran; sie liegt unten im Maule unbeweglich fest. Der Rachen ist so groß, daß man,

*) Nach Andern hat der deutsche Name Wallfisch seinen Ursprung von dem norwegischen Worte Hual, welches Wallfisch heißt.

man, wann das Thier getödtet ist, mit einem Kahne hineinfährt, und sechs bis acht Mann darin ungehindert handthieren. Die Kehle hingegen ist so enge, daß eine starke Faust nur so eben durchkommen kann. Zähne hat dies Thier gar nicht, sondern statt deren in der obern Kinnlade dicke Lagen von Horn mit Haaren besetzt. Dies sind die Baarden oder Baarten, welche das bekannte Fischbein geben. Man zählt siebenhundert solcher Baarten bei einem Wallfische. Auf jeder Seite sitzen dreihundert und funfzig Stück, aber nicht nach der Länge des Kopfs, sondern in der Quere. Von diesen siebenhundert kann man nur etwa fünfhundert gebrauchen, welche die erforderliche Länge haben. Die mittelsten, als die längsten, sind zehn bis funfzehn Fuß lang. Von einem großen Wallfische wiegen die Baarten gegen tausend Pfund. In der untern Kinnlade befinden sich zwei große Knochen, wovor folglich auch kein Fischbein gewonnen wird. Von ihrem Gebrauche siehe die Technologie.

Die Lebensart dieser Thiere kennt man wenig. Sie halten sich eigentlich um den Nordpol, besonders um Grönland und Spitzbergen herum, auf, außerdem aber auch in südlichen Gegenden im Atlantischen Ocean und im stillen Meere, wo sie von einigen Völkern angebetet werden. Um der Nahrung willen treten sie auch in die Nordsee aus. Sie können wegen der engen Kehle nur kleine Fische und Insekten verschlingen. Die Haare an den Baarten dienen dazu, damit das kleine Gewürme darin hängen bleibt. Ihr Auswurf ist zinnoberroth; man kann damit obgleich nicht dauerhaft, Leinwand färben. Auf ihren Zügen werden sie häufig von den Sägefischen verfolgt, welche durch wiederholte Anfälle sie zu tödten im Stande sind. Die Wallfische können sich nicht anders wehren, als mit dem Schwanze, worin sie aber auch eine solche Stärke haben, daß sie mit Einem Schlage ein ziemliches Fahrzeug zerschmettern. Sie haben Zeugungs-

gungstheile, wie die Landthiere, und begatten sich auch wie diese. Das Weibchen trägt zehn Monate, und gebiert im Frühjahre Ein Junges, welches gegen zwanzig Schuh lang ist. Sie säuget es etliche Jahre an ihren zwei Brüsten. Das Junge sieht grau marmorirt aus, die Farbe der Alten aber ist gemeiniglich oben schwarz, am Bauche weiß. Einige sehen jedoch weißlicht oder gelblicht aus. Auch ist die Haut oft mit Seegewächsen, Korallen, Muscheln und dergleichen besetzt.

Die Nordländer nutzen von dem Wallfische weit mehr, als die Europäer, die nur den Speck und die Baarten von ihm nehmen. Der Wallfischfang der Europäer ist sehr mühsam, kostbar, und bringt jetzt, da diese Thiere seltner werden, wenig Profit. Diejenigen, welche darauf ausgehen, müssen sich oft durch große Eisfelder mit Aexten den Weg bahnen, und außer vielen andern Gefahren auch noch die grimmigste Kälte ausstehen. Ein neues Schiff zu diesem Gebrauche kostet etliche zwanzig tausend Gulden, die Ausrüstung desselben nebst den übrigen dabei vorfallenden Kosten rechnet man ungefähr auf die Hälfte dieser Summe. Nun kann man den Werth eines Wallfisches, wie ihn die Europäer benutzen, aufs allerhöchste zu zwölf- bis funfzehnhundert Thalern anschlagen, folglich würden erst viere derselben den Unternehmer schadlos halten: und jetzt preiset sich ein Schiff glücklich, wenn es drei gefangen hat! Aber freilich fällt die Rechnung etwas vortheilhafter bei den folgenden Fahrten aus, wo nicht alles wieder neu angeschaft werden darf.

Die Schiffe, welche nach Grönland geschickt werden, laufen im April aus, die aber nach der Straße Davids gehen, schon im März. Sie heißen Grönlandsfahrer. Im Mai und Junius ist der beste Fang, da sieht man in der Gegend von Spitzbergen oftmals über dreihundert Schiffe von allerlei Nationen beisammen, die in diesen beiden Monaten wol ein paar tausend Wallfische fangen. Man erblickt

blickt dort um die Zeit eine solche Menge dieser Thiere, daß man, wegen der vielen Wasserstrahlen aus ihren Blaselöchern, eine Stadt mit rauchenden Schornsteinen zu sehen glaubt.

Der Fang selbst geschieht mit Harpunen, d. i. mit Pfeilen, die zwei starke Widerhaken haben, und an einem hölzernen Stiele befestigt sind. Von diesen Harpunen, die an einen über hundert Klafter langen Strick gebunden sind, wirft man nach und nach so viele auf das Thier, bis es sich verblutet und matt wird. Sodann tödtet man es vollends mit Lanzen. Sobald es todt ist, schwimmt es mit dem Bauche oben. Einige Matrosen, die unter ihren Schuhen spitzige Eisen haben, steigen auf dasselbe hinab, und zerlegen es. Der Speck sitzt, wie bei dem Schweine, zwischen der Haut und dem Fleische. Bei einem großen Wallfische ist er eine halbe, und an manchen Stellen drei Viertel Ellen dick. Von einem solchen bekommt man nahe an hundert Tonnen Thran. Jetzt rechnet man gewöhnlich nur auf zwei bis drei Wallfische hundert Tonnen Speck, diese geben hundert und dreißig Quarteln Thran. Ein Quartel hält sechs Anker oder anderthalb Ohm, und kostet etliche dreißig Gulden.

Die Bewohner jener Länder haben noch verschiedene andere Methoden, ihn zu fangen, und wissen alles davon zu gebrauchen *). Viele essen das Fleisch, welches mager, roth und noch zäher, als altes Kuhfleisch ist. Aus der über einen Zoll dicken Haut machen sie sich Schuhe und Stiefeln;

*) Die Eingebornen bei der Davidsstraße fangen den Wallfisch auf eine sehr gefährliche Art. Ein Mann springt aus dem Fahrzeuge dem Wallfische auf den Kopf, und verkeilt ihm mit einem Stücke Holz erst das Eine Nasenloch. Nun geht das Thier mit ihm unter Wasser, kommt aber bald wieder hervor, um Luft zu schöpfen. Augenblicklich verstopft dann der Mann das andere Nasenloch auf eben die Art, und der Wallfisch erstickt.

feln; aus den Därmen, Hemden; aus den Sehnen Fäden zum Nähen, Stricke u. s. w.

Der Nordkaper.

Es gibt zwei Thiere, welche den Namen **Nordkaper** führen, und bisweilen mit einander verwechselt werden.

Das eine gehört zu dem Geschlechte des gemeinen Wallfisches, und heißt auch das **Breitmaul** (Balaena musculus). Es ist ungefähr eben so groß, wie der Grönländische Wallfisch, hat aber einen runderhabenen Kopf, und eine plötzlich verdünnte Schnauze. Auf dem Rücken befindet sich eine Fettflosse, und an dem Bauche sind verschiedene Runzeln. Er nährt sich hauptsächlich von Heringen, und die Fischer halten seine Erscheinung für ein gutes Zeichen, und glauben, daß er ihnen einen reichen Heringsfang verkündige. Sein Aufenthalt ist im Meere bei Grönland. Man fing einst einen, der 78 Fuß lang und 35 Fuß dick war; sein Rachen glich einem gleichseitigen Dreiecke, und war so groß, daß ein kleines Fahrzeug mit der Fluth hineinfahren, und 14 Menschen darin stehen konnten. — An Thran gibt dieser Nordkaper lange nicht so viel, wie der Grönländische Wallfisch. Er ist überhaupt nicht sonderlich nutzbar.

Das andere Thier, welches man auch wol Nordkaper zu nennen pflegt, gehört zu dem Geschlechte der Delphine, und ist sonst unter dem Namen **Butzkopf** (Delphinus orca) bekannt. Er wird höchstens 25 Fuß lang und 13 Fuß breit. Sein Kopf ist stumpf, und in beiden Kinnladen stehen stumpfe gesägte Zähne. Aus dem Nackenloche bläset er einen eben so hohen Wasserstrahl, wie der Wallfisch. Er hält sich in der Gegend bei Norwegen und überhaupt im nördlichen Ocean auf; selten kommt er an die deutschen Küsten der Nord- und Ostsee. Die Heringe treibt er durch einen Schwung mit seinem Schwanze in Einen Winkel zu-

sammen, und verschlingt sie zu tausenden. Man gewinnt guten Thran von ihm, auch soll das Fleisch eßbar sein.

Der Finnfisch. Balaena physalus.

Er hat seinen Namen von der Rückenflosse oder Finne, die einen Fuß hoch ist. An Länge kommt er dem Wallfische ziemlich gleich, er ist aber schmaler. Seine Baarten sind schlecht und fast nicht zu gebrauchen; auch gibt er wenig Speck. Den Fahrzeugen wird er durch das gewaltige Toben und Schlagen mit dem Schwanze gefährlicher, als der Wallfisch selbst.

Der Mastfisch. Physeter tursio.

Seine Rückenflosse ist noch länger, als am Finnfische, und steht wie ein Mastbaum aufrecht in die Höhe. Das Blaseloch befindet sich bei ihm auf der Stirn. Er wohnt im Nordmeere, und gleicht in der Lebensart dem vorgenannten.

Der Pottfisch. Physeter macrocephalus.

Der Pottfisch oder Kaschelot wird etliche sechzig Fuß lang und dreißig Fuß dick. Von seinem unförmlich großen Kopfe, der fast die Hälfte des übrigen Körpers beträgt, hat man ihm den Namen Pottfisch beigelegt. Das verhältnißmäßig kleine Maul ist mit starken Zähnen bewaffnet; der Schlund hat eine ungeheure Weite, so daß dies Thier sechs Ellen lange Haifische verschlingen kann. Er wird vorzüglich des Wallraths wegen gesucht, welcher in gewissen Behältnissen des Kopfs als ein milchweißes Oel sich befindet. Der Wallrath ist nicht das Gehirn selbst, sondern eine eigne fette Materie, die das Gehirn umgibt. Man bekommt von einem großen Pottfische etliche zwanzig

Tonnen.

Tonnen Wallrath, der gleich mit Salz und Wasser gereinigt und durchgeseihet wird. An der Luft erhärtet diese flüssige Materie zu einem halbdurchsichtigen Talge. Er dient theils in der Medicin, theils zu Lichtern *). Auch gibt der Pottfisch zwanzig bis dreißig Tonnen Thran, aus welchem, wiewol nicht mit Vortheil, ebenfalls Wallrath bereitet werden kann. In den Eingeweiden dieses merkwürdigen Thieres findet sich zuweilen der kostbare graue Ambra **).

*) In England hat man zufällig die Entdeckung gemacht, daß sich Wallrath aus Fleisch bereiten läßt. Als man vor einigen Jahren in Paris auf dem Kirchhofe des innocens die Leichname ausgrub, um sie aus der Stadt zu schaffen und sie außerhalb derselben zu beerdigen, und bei dieser Gelegenheit ebenfalls das Muskelfleisch in eine fettige Substanz verwandelt fand, kam die Sache aufs neue in Anregung, und ward ein Gegenstand genauerer Untersuchung, sowol in Frankreich als in England. Unter andern bewirkte ein Herr Gibbes in Oxford die nämliche Veränderung auf folgende Weise. Er legte ein Stück mageres Ochsenfleisch in einen ganz durchlöcherten Kasten, und ließ diesen in einem Flusse an einem Baume festbinden, so daß er im Wasser schwamm. Nach Verlauf eines Monats war es vollkommen in eine fettige Materie verwandelt. In noch kürzerer Zeit — in 3 bis 4 Tagen — geschah dies, wenn er Fleisch mit Salpetersäure begoß, und es darin stehen ließ.

**) Der Ambra wird bei dem Pottfische in einem eignen Beutel gefunden, welcher mit den Nieren in Verbindung steht. Der Beutel enthält eine öligte, stark riechende Feuchtigkeit, und in derselben schwimmt der Ambra in Gestalt kleiner runder Kugeln. — So berichten Einige; Andre sagen, der Ambra befinde sich in den Gedärmen einiger (nicht aller, folglich könnte auch wol in diesem Thiere kein eignes für den Ambra bestimmtes Behältniß da sein) Pottfische, die davon zu erkranken scheinen. S. auch den dritten Theil dieser N. G.

Der Narwall. Monodon narhwall.

Zwei lange aus der obern Kinnlade durch die Oberlippe gerade hervorstehende Zähne zeichnen ihn vor andern aus. Sie sollen bei einigen wol achtzehn Fuß lang sein. Gewöhnlich zerbrechen sie einen davon, entweder im Streit, oder sonst durch Zufall. Da man nun die meisten nur mit Einem solchen Zahne fand, so gab man ihm den nicht passenden Namen Einhornfisch. Auch hielt man den Zahn — den man längst kannte, ehe man wußte, welchem Geschöpfe er zugehörte — für das Horn des fabelhaften Einhorns, welches Jemand vor nicht langer Zeit auf dem Vorgebirge der guten Hoffnung im Ernst gefunden zu haben behauptet. Allein der Bericht gründet sich bloß auf die Aussage eines Bastard-Hottentoten, der es gesehen haben will. —

Der Narwall wird 20 bis 60 Fuß lang, und lebt im nördlichen Meere. In der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts kam ein solches Thier mit der Fluth bis nach Hamburg, wo es nach Ablauf derselben auf dem Strande liegen blieb.

Die Zähne dieses Thiers sind inwendig hohl, und haben auf der Oberfläche das Ansehn, als wären sie schraubenförmig gewunden; bisweilen findet man sie aber auch ganz glatt. Ehemals schrieb man ihnen geheime Kräfte zu, und bezahlte Einen solchen Zahn wol mit tausend Thalern. Jetzt kauft man ihn für zwanzig bis dreißig Thaler, und verarbeitet denselben wie Elfenbein zu allerlei Kunstsachen. An einigen Orten kommt er doch noch in die Apotheken, und wird wie Hirschhorn zubereitet. Der Narwall gibt nur wenig Thran, der aber besser ist, als von den Grönländischen Wallfischen.

Das Meerschwein. Delphinus phocaena.

Von dem Geschlechte der Delphine ist schon vorher der Nordkaper (delph. orca) erwähnt worden. Außer dem hier genannten, der auch Braunfisch heißt, kennt man noch den Tummler (Delph. delphis) und den Schwerdt- oder Sägedelphin (D. serra), der eine große, spitzige, aber weiche Finne auf dem Rücken hat. Letzterer ist ein gefährlicher Feind der Wallfische. Alle Gattungen dieses Geschlechts haben ein einfaches mondförmiges Blaseloch auf dem Kopfe.

Das Meerschwein hat einen fast kegelförmigen Körper, einen breiten Rücken und eine Art von Rüssel, beinahe wie ein Gänseschnabel; daher der deutsche Name. — Er wird nur etwa acht Fuß lang, schwimmt außerordentlich schnell, und begleitet in großer Anzahl die Schiffe, um aufzufangen, was herausgeworfen wird. Man sieht seine häufige Erscheinung zugleich als Vorboten des Sturms an. Das Fleisch desselben wird gegessen.

Säugethiere. Dritte Ordnung.

Der Affe.
Das Faulthier.
Der Ameisenbär.
Das Panzerthier.
Das Schuppenthier.
Der Igel.
Das Stachelschwein.
Das Murmelthier.
Das Beutelthier.
Die Buschratte.
Das Känguruh.
Die Giraffe.
Die Fledermaus.
Das Schnabelthier.

Der Affe. Simia.

Wir richten nun unsre Aufmerksamkeit auf diejenigen Thiere, welche man nicht sowol um ihres Nutzens oder Schadens willen — obgleich auch dieser bei einigen derselben nicht ganz unbedeutend ist — kennen zu lernen wünscht, als vielmehr, weil die Betrachtung ihrer körperlichen Eigenschaften und ihrer Triebe uns eine lehrreiche Unterhaltung gewährt. In dieser Hinsicht war das Geschlecht der Affen von jeher der Gegenstand einer forschenden Wißbegierde, und in der That zeichnen sich auch diese Geschöpfe in ihrer Bildung und Lebensart von andern Thieren ganz besonders aus. Einige Gattungen (denn man zählt jetzt schon über funfzig) scheinen in Ansehung der Gestalt dem Menschen am nächsten zu kommen. Diese

körper=

körperliche Aehnlichkeit erweckte zugleich ein so günstiges Vorurtheil für eine völlige Uebereinstimmung ihrer ganzen Natur mit der unsrigen, daß man eine Zeitlang kein Bedenken trug, sie als eine Gattung menschlicher Wesen von etwas geringern Fähigkeiten anzusehen. Jedoch eine genaue Untersuchung hat dies Vorurtheil zerstreuet. Der flache Scheitel, die mit Haaren bewachsene Stirn, der weit hervorstehende Vorderkopf, die längere, unten platte Nase, der weite Abstand des Mauls von den Augen, die schmalen Hüften, platten Lenden und andere Verschiedenheiten, verrathen schon ein andres Geschlecht von Geschöpfen. Noch mehr zeigt dies ihr innerer Körperbau. Am allerdeutlichsten aber erhellet es aus der Beschaffenheit ihrer Fähigkeiten und Seelenkräfte. Der wahre und wesentliche Unterschied des Menschen von dem Thiere besteht in der Vernunft, das ist, in der Fähigkeit, verständig zu werden, und an Vollkommenheit zuzunehmen. Diese Fähigkeit äußert sich zugleich durch den Gebrauch der Sprache, als welche ein nothwendiges Mittel zum Verständigwerden ist. Allein alle Versuche, die Affen reden zu lehren, sind bisher vergeblich gewesen; sie behalten die allgemeine thierische Stimme, die nie zur menschlichen Sprache wird, welches ohnehin der Bau der Organe bei ihnen unmöglich macht. Eben so wenig findet man eine fortschreitende Ausbildung und Vervollkommnung ihres ganzen Geschlechts, welches bei dem Menschengeschlechte eine Folge der Vernunft ist. Ja, die Affen zeigen in gewissen Stükken noch nicht einmal so viel Klugheit, wie der Elephant und der Hund.

Auf der andern Seite aber ist es unläugbar, daß den Affen dennoch, in Betracht ihrer ausnehmenden Geschicklichkeit, menschliche Handlungen nachzuahmen, so wie auch wegen andrer vorzüglichen Eigenschaften, der erste Platz nach dem Menschen gebührt. Ihr Nachahmungstrieb ist allgemein bekannt, und ihr Name ist des-

halb ein Spottname unter den Menschen geworden. Auch weiß man diesen Trieb sehr wohl zu benutzen. Wann z. B. die Indianer Pfeffer oder Kokosnüsse einsammlen wollen, so pflücken sie in Gegenwart der Affen einige dieser Früchte, legen sie gleichsam spielend auf einen Haufen beisammen und entfernen sich. Kaum sind sie weg, so kommen die Affen, die bisher zugesehn hatten, machen es gerade eben so, und ersparen mit dieser Spielerei den Menschen viel Zeit und Mühe. Durch diesen Trieb verleitet, gerathen sie auch leicht in Gefangenschaft. Man wäscht sich vor den Augen eines Affen das Gesicht, und setzt dann statt des reinen Wassers einen Napf mit Leimwasser hin. Das neugierige Thier versucht, sobald der Mensch sich wegbegeben hat, dies gleichfalls, verkleistert sich aber mit dem Leimwasser die Augen, und wird gefangen. Aehnliche Mittel gibt es in Menge.

Der Affe ist, außer dem Menschen, das einzige Geschöpf auf der Erde, das sich auch andrer Waffen bedient, als die Natur ihm gegeben hat. Er bricht starke Zweige von den Bäumen, und schlägt damit um sich, oder wirft mit Steinen und dergleichen Dingen nach seinem Feinde. Gewöhnlich sieht man große Schaaren, oft von mehrern Hunderten, beisammen, die sich dann gegen einen Angriff gemeinschaftlich vertheidigen. Ordnung, strenge Zucht und Herzhaftigkeit kann man bei solchen kriegerischen Vorfällen nicht genug bewundern. Sie selbst lieben sich sehr zärtlich, besonders die Mütter ihre Jungen, die sie zuweilen vor Liebe erdrücken. Sonst sind sie im Stande der Freiheit lebhaft und lustig, überhaupt aber von einem sehr heftigen, leidenschaftlichen Temperamente. Hämisch, rachgierig, diebisch, im höchsten Grade wollüstig, eben so ausschweifend in der Freude als in der Betrübniß, stellen sie uns ein Bild der sinnlichen Unarten der menschlichen Natur auf.

Das Vaterland der Affen ist vornämlich der heiße Erdstrich zwischen den Wendezirkeln. Da wohnen sie in

Wäldern, auf und unter den Bäumen, und nähren sich von Früchten, Blättern, Getraide, Eiern der Vögel, einige auch von Insekten und Muscheln. Wann sie trinken wollen, schöpfen sie das Wasser mit der hohlen Hand, und bringen es so zum Maule. Im Klettern besitzen sie eine außerordentliche Geschicklichkeit, und der Vorderfüße bedienen sie sich zu allen Verrichtungen statt der Hände, die auch wirklich den Menschenhänden sehr ähnlich sind. Man sieht sie beständig in Thätigkeit; selbst wann sie ruhen, suchen sie zum Zeitvertreibe sich und andern das Ungeziefer aus den Haaren. Sie haben gewöhnlich Schildwachen an den äußern Posten ihres Aufenthalts stehen, die, wie man sagt, sogar am Leben gestraft werden, wenn sie nicht aufmerksam genug sind, und einen Ueberfall zur rechten Zeit anmelden. Besonders sind sie bei ihren Dieberelen sehr vorsichtig. Wann sie ein Reisfeld oder einen Garten plündern wollen, stellen sie sich in eine lange Reihe, deren vorderste Glieder die Plünderung verrichten, und sodann die Früchte den nächststehenden zuwerfen. So gehen sie mit der größten Geschwindigkeit aus einer Hand in die andere, bis zu den letzten, die im Walde stehen, und sie in ein gemeinschaftliches Magazin sammlen *)

Wegen des großen Schadens, den sie auf dem Felde, in den Gärten, und auch wol in den Wohnungen der Menschen, anrichten, wird ihnen häufig nachgestellt. Man pflegt aber auch ihr Fleisch zu essen. Jung gefangen lassen sie sich, jedoch nicht alle, zu verschiednen Künsten und nützlichen Geschäften abrichten. Die alten kann man aber

*) Diese und ähnliche Erzählungen der Reisebeschreiber von der Klugheit der Affen halten einige Naturforscher für Fabeln. Gewiß ist es, daß die Affen nicht einmal so viel Ueberlegung besitzen, ein angezündetes Feuer mit nahe dabei liegendem Holze zu unterhalten; ob sie sich gleich gern daran wärmen mögen, und bei Erlöschung desselben sich kläglich gebehrden.

aber gar nicht zähmen. Einige Gattungen sind so unbändig und dabei so stark, daß zehn große Männer einen einzigen nicht zu zwingen vermögen. In der Gefangenschaft lernen die Jungen auf dem Seile tanzen, sich anputzen, — wobei sie selbst die Farben der Kleider unterscheiden — einen Schubkarren fahren, Gläser ausspülen, Wasser holen und dergleichen. Man unterhält sie aber doch mehr zum Vergnügen, als zum wirklichen Dienste, weil sie aus Tücke noch immer gern schelmische Streiche ausüben, und man sich selten auf sie recht sicher verlassen kann.

Man theilt alle Affen in zwei Familien: in geschwänzte und ungeschwänzte (welche letztere doch auch unter der Haut einen Ansatz zum Schwanze haben.) Von den ungeschwänzten bemerken wir den Orang-utang (Satyrus), der auch Waldmensch genannt wird, und von dem es zwei Arten gibt. Die eine wird 5 bis 6 Fuß hoch, und gleicht einem erwachsenen Menschen; die andre hat nur die Größe eines vierjährigen Kindes. Jene lebt vorzüglich in Angola, diese auf Borneo. Die Orang-utangs unterscheiden sich von den übrigen Affen besonders dadurch, daß sie keine Backentaschen haben. Sie sind es hauptsächlich, welche durch ihren meist aufrechten Gang, durch ihre Gestalt und ihr Betragen die vortheilhafte Meinung von einer Verwandtschaft der Affen mit dem Menschengeschlechte erregt haben. — Der Gibbon (Longimana), eine andre Gattung ungeschwänzter Affen, hat so lange Arme, daß sie, wann er aufrecht steht, fast bis auf die Erde reichen. Will er sich derselben zum Gehen bedienen, so darf er den Leib nur ein klein wenig vorwärts beugen. Der gemeine Affe (Sylvanus), der gewöhnlich mit Bären und andern fremden Thieren in Deutschland herumgeführt wird, ist nur etwas größer als eine Katze, läßt sich leicht zähmen, macht viele Possen und lächerliche Gebehrden, und pflanzt sich auch in dem wärmern Europa fort.

Unter

Unter den geschwänzten Affen gibt es einige mit kurzen und andre mit langen Schwänzen. Zu jenen gehört der Pavian (Papio), ein unglaublich wildes, häßliches und boshaftes Thier. Die langgeschwänzten Affen heißen mit einem Worte Meerkatzen (Cercopitheci); man verglich sie vermuthlich beim ersten Anblick mit den Katzen, und gab ihnen dann diesen Namen, weil sie übers Meer zu uns gebracht werden. Der langen Schwänze bedienen sie sich zum Theil wie Hände, um sich an den Zweigen damit fest zu halten. Sie sollen nur in Amerika einheimisch sein. Doch hat Levaillant in Afrika eine Gattung Affen gefunden, die, seiner Beschreibung nach, zu den Meerkatzen gehört. So pflegt man auch den Mokoko (s. cynomolgus) Meerkatze zu nennen, der zwar zu den geschwänzten, aber nicht zu den langgeschwänzten Affen oder eigentlichen Meerkatzen gehört. Er ist im westlichen Afrika einheimisch, und hat auf dem Rücken grünlichschwarzes, am Bauche weißgraues Haar und einen geringelten Katzenschwanz. Er beträgt sich ungemein possirlich, und schnurrt fast wie eine Katze, wenn er vergnügt ist.

Das Faulthier. Bradypus.

Das Faulthier hat fast ein weinerliches Menschengesicht, und im Aeußern einige Aehnlichkeit mit dem Affen, daher es auch den Namen Faulthier-Affe führt, ist aber in Ansehung des lebhaften Temperaments das gerade Gegentheil von demselben. Man kennt zwei Gattungen dieses Geschlechts (eine dritte, neu entdeckte, br. vrsinus ist noch nicht hinlänglich bekannt). Die eine ist in Südamerika einheimisch, gleicht an Größe einem Fuchse, und heißt von dem Geschrei, das sie des Nachts hören läßt, Ai (Bradyp. trydactilus). Diese Thiere sind erstaunlich träge und langsam. Sie kommen bei der äußersten Anstren-

strengung in einem ganzen Tage nicht weiter, als eine Viertelstunde Weges. Ihre Nahrung besteht in Blättern und Früchten. Klettern können sie zwar wegen ihrer scharfen Klauen sehr gut, brauchen aber doch wol zwei Tage, um einen mäßigen Baum zu besteigen. Sind sie einmal oben, so verlassen sie ihn nicht eher wieder, als bis er ganz abgefressen ist. Dann stürzen sie sich (oder klettern) hinunter, und treten die lange Reise nach einem andern Baume an. Jeder Tritt scheint ihnen sauer zu werden, und sie sollen acht bis neun Minuten brauchen, um einen Fuß nach dem andern fortzusetzen. Sie heben den Fuß nicht auf, wann sie sich fortbewegen, sondern schleifen ihn langsam auf der Erde hin. Weder Schläge noch Lokkungen machen sie hurtiger. Man sagt, daß, wann sie von einem Baume fett herunter kommen, sie wieder mager werden, ehe sie einen andern erreichen. Sie können fast einen Monat lang hungern, saufen gar nicht, haben überhaupt wenig Bedürfnisse und ein sehr zähes Leben. Auch sind sie dadurch von allen andern vierfüßigen Thieren ausgezeichnet, daß sie sechs und vierzig Rippen haben.

Die andere Gattung, der **Unau** (brad. didactylus), hat gar keinen Schwanz, und von den langen Haaren, womit der ganze Körper bedeckt ist, sind die am Hinterleibe vorwärts gerichtet. Der Unau ist kleiner, als der Ai, und beiweitem nicht so langsam. Man trifft ihn nicht nur in Süd-amerika, sondern auch in Ostindien an.

Der Ameisenbär oder Ameisenfresser.

Myrmecophaga.

Ist ebenfalls in Süd-amerika einheimisch. Eine Gattung (Myrm. jubata) ist so groß wie ein mittelmäßiger Hund, die andre (M. didactyla), wie ein Eichhörnchen und auch fast von eben der Farbe. Sie haben eine rüsselförmige Schnauze, gar keine Zähne, eine längliche runde Zunge, die

die sie wie einen Wurm in Ameisenhaufen stecken. Die Ameisen versammlen sich auf derselben, können aber wegen des zähen Schleims, womit sie überzogen ist, nicht wieder hinunter. Ist nun die Zunge voll Ameisen, so ziehen sie dieselbe in den Mund zurück, verschlucken die Insekten, und angeln dann wieder von neuem damit. Ihre starken, gekrümmten und spitzigen Klauen dienen ihnen, theils die Ameisen-nester aufzuscharren, theils zu ihrer Vertheidigung, denn sie sind im Stande, sich gegen weit größere Thiere zu wehren. Man kann sie auch zähmen. Ihr Fleisch ist eßbar, und das Fell wird zu Pelzen gebraucht.

Das Panzerthier. Dasypus.

Es heißt auch Armadill oder Gürtelthier, und hat gleiches Vaterland mit dem vorigen. Seine Bedeckung macht es besonders merkwürdig. Kopf, Rücken und Schwanz sind nämlich mit einer knöchernen Schaale versehen. Der untere Theil des Leibes und die Seiten des Kopfs haben jedoch nur eine weiche Haut mit dünnen, borsten-ähnlichen Haaren zur Bekleidung. Diese Decke besteht nicht aus einem ganzen Stücke, sondern sie wird mitten auf dem Rücken durch einige bewegliche Gürtel von eben der Materie unterbrochen, die durch eine starke Haut mit einander verbunden sind. Die Zahl der Gürtel steigt von drei bis achtzehn, denn es gibt acht verschiedene Gattungen dieses Geschlechts, welche nach der Zahl der Gürtel ihre Namen bekommen, z. B. das dreigürtlichte Armadill, Das- tricinctus. Dieses ist einen Fuß lang und in der Mitte 8 Zoll breit. Das Armadill mit sechs Gürteln, Das. sexcinctus, ist etwas größer. — Die Schaale sowol, als die Gürtel, bestehen aus lauter Schildern, die mit allerlei Erhöhungen artig geziert sind.

Diese Thiere wohnen in der Erde, und gehen meist des Nachts ihrer Nahrung nach, welche in Erd- und Baum-

früch-

früchten besteht; auch fressen sie Gewürme und Fleisch. Sie werden sehr kirre, und sind überhaupt sanft und unschädlich. Wann ein Feind sie unvermuthet überrascht, so rollen sie sich zusammen, wie die Igel, oder graben sich in wenig Minuten in die Erde. Ihr Fleisch wird gegessen, und die Schaale zu allerlei Gefäßen verarbeitet.

Das Schuppenthier. Manis.

Das Geschlecht der Schuppenthiere hat ebenfalls einen mit knochen-artigen Schildern bedeckten Körper. Diese beweglichen Schilder liegen wie die Schuppen der Tannzapfen über einander, sind am Rande scharf, und werden durch einzelne borsten-artige Haare auf der Haut von einander getrennt. In der Bildung gleichen diese Thiere den Eidechsen. Sie haben, wie die Ameisenfresser, keine Zähne, und kommen auch in der Nahrung und Lebensart mit diesen überein. Von den zwei Gattungen dieses Geschlechts wird die eine das formosanische Teufelchen (M. pentadactyla) genannt. Es ist so groß, wie eine junge Katze, und sehr niedlich gebildet. Beide Gattungen sind in Ostindien einheimisch.

Der Igel. Hystrix erinaceus.

Durch eine andere Bedeckung des Körpers zeichnet sich der Igel aus. Sein Rücken ist mit starken steifen Stacheln besetzt, womit er sich gegen Angriffe schützt. Man findet ihn in der ganzen alten Welt, nur die sehr kalten Länder ausgenommen. Die Länge des Thiers beträgt etwa neun bis zehn Zoll; Schwanz und Beine sind kurz. Er nährt sich von allerlei Gewürmen, Krebsen, Schnekken, Vögeln, Fröschen, Mäusen, auch von Wurzeln, Blättern und Baumfrüchten. Die sogenannten spanischen

Fliegen

Fliegen kann er ohne Schaden in großer Menge fressen. Bei Tage ruht er unter Gesträuchen, Hecken und Zäunen, und des Nachts geht er der Nahrung nach. Im Junius bringt das Weibchen drei bis vier Junge zur Welt, die auf der weißen Haut nur erst Spuren von Stacheln zeigen. In der Gefangenschaft hecken sie nicht leicht. Den Winter verschlafen sie in hohlen Bäumen und Steinritzen. Wann sie zusammengerollt sind, kann ihnen kein Thier etwas anhaben; doch soll der Fuchs durch seinen übelriechenden Harn, womit er sie benetzt, sie zwingen, sich aufzuthun. Ein Mensch kann sie nicht leicht dazu nöthigen, wenn er sie mit Wasser begießt. Das Fleisch dieses furchtsamen und unschuldigen Geschöpfs ist genießbar. Einige wollen in der Bildung des Kopfs einen Unterschied unter ihnen bemerken, und nennen die mit einer rüsselförmigen Schnauze **Schweinigel**, die mit einer Hundsschnauze aber **Hundsigel**.

Der Igel von Malakka (Hyst. malaccensis) ist wegen eines Steins berühmt, der sich zuweilen bei ihm in der Galle durch eine Krankheit erzeugt. Man nennt ihn Schweinstein, und bezahlte ehemals ein Loth mit etlichen hundert Thalern, weil man ihn für ein herrliches Arzneimittel hielt. Er sieht schwärzlich aus, ist außerordentlich bitter, und theilt Geschmack und Farbe dem Wasser mit, wenn er eine Zeitlang darin liegt. In Europa ist er schon längst nicht mehr im Gebrauch.

Das Stachelschwein, Hystrix cristata.

Es gibt mehrere Arten dieser Gattung, wovon die eine einen großen Haarbüschel auf dem Kopfe hat, und deshalb das gehaubte Stachelschwein (H. cristata) heißt. Dies ist in den wärmern Gegenden von Asien und in ganz Afrika zu Hause (auch in Süd = europa, wie Einige versichern), und wird ungefähr zwei Fuß lang. Der Leib ist mit dichten Haaren und der ganze obere Theil desselben mit Sta-

cheln besetzt, welche zehn bis zwölf Zoll lang und schwarz und weiß gesprenkelt sind. Es kann dieselben nach Willkühr bewegen, aber nicht, wie man sonst glaubte, als Pfeile von sich schießen. Sie sind den Federkielen ähnlich und rasseln, wenn das Thier im Zorn sie schüttelt. Bei Gefahren rollt es sich, wie der Igel, zusammen, und ist dann selbst gegen den Angriff des Löwen geschützt. Es wohnt in der Erde und nährt sich von Baumrinden und Früchten. Das Fleisch desselben wird gegessen, und die Stacheln werden zu Zahnstochern und zu Stielen der Malerpinsel gebraucht.

Die Stimme dieser Thiere hat einige Aehnlichkeit mit dem Grunzen der Schweine, daher vielleicht ihr Name.

Das Murmelthier, Mus marmota.

Es gehört zu dem Geschlechte der Mäuse, und ist ungefähr so groß wie ein Kaninchen, sieht aber wegen der dicken Haare größer aus. Die Farbe ist braunroth, am Bauche und an den Füßen gelblich, am Schwanze schwarz. In den höchsten Gebirgen von Europa und Asien macht es sich unterirdische Höhlen, nährt sich von Insekten, Wurzeln und Kräutern, und erstarrt im Winter *). Es sitzt und geht viel auf den Hinterfüßen, bedient sich der Vorderfüße als Hände, und lebt gern in Gesellschaft. Sie stellen Schildwachen aus, und geben sich die Annäherung eines Feindes, so wie die Veränderuug des Wetters, durch ein helles Pfeifen zu erkennen. Vor Alters glaubte man, daß sie Gras und andere Nahrung in ihre Magazine einführen, indem sich

*) Gewöhnlich schläft es vom October bis zum April. Diejenigen, welche auf den höchsten Klippen wohnen, wo der Schnee nur einige Wochen im Jahre wegthauet, schlafen zehn Monat im Jahre. —

sich eins auf den Rücken lege, welches mit den vier emporgestreckten Beinen statt eines Wagens diene, und die andern es dann so am Schwanze fortzögen. Diese sonderbare Art von Fuhrwerk hat sich durch neuere Beobachtungen nicht bestätigt. *) — Sie sind leicht zu zähmen, und zu allerlei Künsten abzurichten, gehorchen der Stimme ihres Herrn, und verstehen seine Winke, lernen einen Stock angreifen, tanzen u. s. w. Mit diesem Unterrichte geben sich besonders die armen Savoyarden ab, und ziehen dann, wie die Bärenführer, mit diesen possierlichen Thieren umher. In der Gefangenschaft sind sie sehr begierig nach Milch und Butter. Fleisch und Fell ist nutzbar.

Das Beutelthier, Didelphis.

Unter diesem Namen ist ein merkwürdiges Thiergeschlecht bekannt, das in Ostindien und vorzüglich in Süd-amerika lebt. Die Weibchen einiger Gattungen dieses Geschlechts — insbesondere die Beutelratte, Did. marsupialis, von der Größe eines Marders, — haben nämlich am Bauche einen länglichen Beutel mit einer Oeffnung, welche sie durch besondere Muskeln verschließen und aufmachen können. Dieser Beutel ist inwendig mit weichen Haaren ausgefuttert, und bedeckt die Stelle des Bauchs, wo die Brüste sitzen. Ihre Jungen bringen sie sehr klein und unreif zur Welt, stecken sie aber sogleich in den Beutel, wo sie sich an die Zitzen fest ansaugen, und so lange daran hängen bleiben, bis sie wie eine reife Frucht von selbst abfallen. Sobald sie zum zweitenmale geboren sind, vertrocknen die Zitzen, und lösen sich vom Bauche der Mutter ab, daß man nach etlichen Tagen keine Spur mehr sieht, wo sie gesessen haben. Nach einer neuen Befruchtung bilden sich auch wieder neue Zitzen,

*) Doch wird es in der sechst. Ausg. des Blumenb. Handbuchs der N. G. als gegründet angeführt.

Zitzen, obgleich nicht immer an den nämlichen Stellen. — So lange die Jungen noch bei der Mutter sind, bleibt ihnen dieser Beutel ein sichrer Zufluchtsort, denn bei bevorstehender Gefahr nimmt sie die Mutter gleich darin auf, und rettet sich und die Jungen durch die Flucht.

Aus eben dem Geschlechte ist die **Buschratte**, oder der Surinamische Aeneas (Didelphis dorsigera), etwas größer, als eine gemeine Ratte, auf deren Rücken sich die Jungen flüchten, und ihre Schwänze um den steif in die Höhe gehaltenen Schwanz der Mutter schlingen, und sich so forttragen lassen, wann sie einen Feind bemerken.

Das Känguruh, Didelph. gigantea.

Dies ist das größte vierfüßige Thier, daß man bis jetzt in Australien, dem fünften Erdtheile, angetroffen hat. Es gleicht an Größe einem Schaafe, ist am vordern Theile des Körpers sehr dünne, hinten dagegen unverhältnißmäßig dick. Die Hinterfüße sind fast dreimal so lang, als die Vorderfüße; daher kann es auch nicht auf vieren gehen, sondern es hüpft auf den Hinterfüßen, und macht weite Sprünge, wie der Springhaase. Die Vorderfüße braucht es zum Graben, um die Nahrung nach dem Maule zu bringen. Das Haar sieht graubraun aus. Das Fleisch ist eßbar.

Die Giraffe, Giraffa camelopardalis.

Die sonderbare Gestalt dieses Thiers, seine Unschädlichkeit und seine geringe Brauchbarkeit bestimmen ihm den Platz hier in der dritten Ordnung. Sein Vaterland ist Afrika. In Ansehung der Höhe des Vorderleibes kann es eins der größten, wo nicht das größte auf dem Erdboden genannt werden: denn es ist vom Kopfe bis zu den Füßen wol sie-

ben-

benzehn Fuß hoch *). Dagegen steht es hinten fast noch einmal so niedrig, indem die Höhe nur acht bis neun Fuß beträgt. Vom Schwanze bis zur Brust beträgt die Länge ungefähr sieben Fuß. Kein vierfüßiges Thier hat einen so langen Hals, der dadurch noch mehr in die Augen fällt, weil die Giraffe ihn fast beständig steif in die Höhe trägt. Auf dem Kopfe stehen zwei gerade kurze Hörner. Das Fell ist schmutzigweiß, mit röthlichen und blaßgelben Flekken sehr regelmäßig gesprenkelt. Im Alter ändert sich die Farbe etwas. Der Gang soll von dem Gange aller andern vierfüßigen Thiere darin verschieden sein, daß sie immer zwei Schenkel auf Einer Seite zugleich aufhebt. Allein neuere Beobachter widersprechen dieser Sage. Sie nährt sich vom Laube der Bäume, welches sie, wegen ihrer ansehnlichen Höhe, leicht erreichen kann. Dies große Thier ist dennoch furchtsam, schwächlich, sanftmüthig und zum Dienste der Menschen gänzlich unbrauchbar. Es führt auch den Namen Kameelparder. Kameel, wegen des langen Halses; Parder, des gefleckten Felles wegen **).

*) Doch kommen ihm die ostindischen Elephanten an Höhe gleich. S. Elephant. Die weibliche Giraffe ist etliche Fuß niedriger, als die männliche.

**) Levaillant schoß eine männliche Giraffe (Dschiraffe), die 16 Fuß hoch war. Er hat sie nicht nur genau beschrieben, sondern auch mehrere, die Naturgeschichte dieses Thiers berichtigende, Anmerkungen hinzugefügt. — Der hintere Theil ist, nach dem verschiednen Alter der Giraffe, 16 bis 20 Zoll niedriger, daher der Rücken von vorn nach hinten zu sich sehr herabsenkt. Dies rührt nun aber nicht von den Beinen her, von welchen man sonst vorgab, daß die vordern höher wären, als die hintern — beide sind vielmehr von gleicher Länge — sondern weil der Widerrüst niedriger ist, als die Gruppe. Die kleinen Hörner auf dem Kopfe sind mit der Hirnschale verwachsen, und gleichsam knochenartige und poröse Auswüchse derselben,

Die Fledermaus, Vespertilio.

Unter den Säugethieren ist die Fledermaus das bekannteste, welches in der Luft frei umher fliegen kann; sonst gibt es noch unter den Makis (Lemures), einem Thiergeschlecht, das mit den Affen sowohl als mit den Beutelthieren verwandt zu sein scheint, eine Gattung, die ebenfalls fliegt (Lem. volans). Daß dies Vermögen aber den sogenannten fliegenden Eichhörnchen nicht zukomme, ist oben schon erinnert worden.

Uebrigens hat die Fledermaus mit den Vögeln weiter gar nichts, als das Fliegen, gemein, und sie gehört, den wesentlichen Kennzeichen nach, zu den Säugethieren, indem das Weibchen lebendige Junge gebiert, und sie an der Brust säugt.

---

daher fallen sie nicht ab. Sie sind überall mit kurzen rauhen Haaren bedeckt. Zur Vertheidigung braucht sie das Thier nicht. Vom Nacken bis auf die Schultern läuft eine kurze Mähne hinab. Die Knie sind kahl von dem öftern Knieen, denn das Thier schläft knieend. Es hat gespaltene Hufe, die den Ochsenhufen gleichen, und wiederkäuet. Bei beiden Geschlechtern ist das Fell Anfangs hellrothgelb; nach und nach aber verdunkelt es sich, und wird zuletzt bei der weiblichen Giraffe rothfahl, bei der männlichen fast schwarzbraun. Farbe, Figur und Vertheilung der Flecke sind bei Männchen und Weibchen ebenfalls verschieden; bei jenem dunkelbraun, fast schwarz; bei diesem falb. Der Gang der Giraffe ist nicht so, daß sie beide Schenkel der einen Seite zugleich aufhebt; nur ihr Trab ist sonderbar. Der Kopf nebst dem langen Halse schwankt dabei vorwärts und rückwärts, und der letztere scheint sich zwischen den Schultern, wie in einem Gewinde, hin und her zu bewegen. Sie läuft so schnell, daß man sie kaum zu Pferde im Galopp einholen kann. Wenn sie sich gegen einen Feind vertheidigt, so geschieht es durch Ausschlagen mit dem Hufe, womit sie selbst Löwen ermüden kann.

Nach Aussagen der Wilden trägt das Weibchen ein Jahr, und wirft Ein Junges. Das Fleisch dieser Thiere ist sehr wohlschmeckend.

saugt. Auch gleicht sie in Ansehung des ganzen Baues und der Beschaffenheit ihres Körpers den Säugethieren.

Das Geschlecht der Fledermäuse ist auf der ganzen Erde ausgebreitet, und die Gattungen, deren man bereits über zwanzig zählt, sind von sehr verschiedener Bildung und Größe. Bei allen sind die Hände weit länger, als der ganze Leib. Zwischen den Armen, den Händen und den Füßen ist eine kahle, flor-ähnliche Haut ausgespannt, die ihnen statt der Flügel dient. Die gemeinen Fledermäuse (vesp. murinus) sind, die Flügel abgerechnet, kaum etwa drittehalb Zoll lang; die **Zwerg-fledermaus** (vesp. pipistrellus), die auch in Deutschland gefunden wird, mißt nur einen und drei Viertel Zoll. In Amerika gibt es aber eine Gattung, von der Größe eines Eichhorns, die sich von kleinern Thieren und Baumfrüchten nährt, den größern, und selbst den Menschen, im Schlafe das Blut aussaugt, und dadurch sehr beschwerlich wird. Sie macht mit der spizzigen Zunge unvermerkt eine kleine Oeffnung an einen Theil des Leibes, und fächelt während des Saugens mit ihren langen Flügeln dem Schlafenden eine angenehme Kühlung zu, daß dieser nicht leicht aufwacht. Einige haben die Wirkung dieses Blutsaugens für tödtlich ausgegeben, welches aber wol übertrieben ist. Diese Gattung heißt **Vambir** (Vespertilio spectrum). Die größte Gattung dieses Geschlechts wird der **fliegende Hund** (Vesp. canis volans) genannt, weil der Kopf wie ein Hundskopf gestaltet ist.

Der Flug der Fledermäuse ist von dem Fluge der Vögel unterschieden. Es sind ungewisse Schwingungen, die dem Flattern der Schmetterlinge gleichen, und sich in ihren Wendungen nach dem Raube, nach dem Lichte und nach hellen Farben richten. Auf der Erde können sie nicht gehen, sondern nur kriechen; auch fällt es ihnen sehr schwer, sich von derselben zu erheben und aufzufliegen, deshalb setzen sie sich nicht freiwillig auf die Erde, sondern sie hängen sich mit den hakenförmigen Daumen ihrer Hände irgendwo an.

Ihre Nahrung besteht vornämlich aus allerlei Insecten, Nachtschmetterlingen und dergleichen; sie fressen auch gern Speck, Talg und Fleisch, und besuchen daher die Schornsteine und Räucherkammern, wenn sie dazu kommen können. Man verwahrt sie dagegen mit Dornen. Indessen ist die Zeit, wo sie ihre Nahrung suchen dürfen, sehr eingeschränkt. Sie kommen nur mit dem Anfange der Abend-dämmerung zum Vorscheine, und verschwinden wieder, sobald die Nacht einbricht und ihre Feinde, die Eulen, hervorlockt. Die ganze übrige Zeit der Nacht und des Tages ruhen sie in hohlen Bäumen oder Mauerlöchern, oder in abgelegenen Winkeln unbewohnter Häuser. Im Sommer paaren sie sich, und bringen zwei lebendige Junge. Unsre gemeine Fledermaus hat in dieser Jahrszeit einen widrigen Bisamgeruch. Gegen den Winter erstarren sie (im kalten Klima), und hängen sich in ihren Höhlen klumpenweise mit den Hinterfüßen auf, hüllen sich in ihre Flughaut, wie in einen Mantel, und erwarten ihre Belebung von den wärmern Tagen des Frühlings.

Man sollte die gemeinen Fledermäuse bei uns nicht fangen und tödten, weil sie durch Vertilgung der Insekten mehr Nutzen, als durch ihre seltnen Räubereien in den Schornsteinen Schaden stiften.

Das Schnabelthier, Ornithorhynchus paradoxus.

Das seltsamste unter allen Geschöpfen der Erde, das erst vor Kurzem entdeckt worden ist. Es befindet sich, so viel man bis jetzt weiß, nirgends als in Neuholland, dem fünften Erdtheile, wo es in einem Landsee in Menge angetroffen wird. Im Ganzen genommen ähnelt es einer Flußotter. Die Haut ist zunächst mit einem sehr dichten, seideweichen Wollhaar von meist mausefahler Farbe bedeckt, und dieses wieder mit längerm glänzendem Haar besetzt, das auf dem Rücken schwarzbraun, am Bauche gelblicht und auf dem

Schwanze ziemlich straff, fast borstenartig ist. Auf den Beinen sind die Haare graulichweiß und glatt aufliegend. Die fünf Zehen der Vorder- und Hinterfüße sind mit einer Schwimmhaut versehen; die langen Krallen an den Vorderfüßen sind aufwärts, an den Hinterfüßen aber niederwärts, wie gewöhnlich bei andern Thieren, gebogen. Der länglichte, etwas aufwärts gebogene Schwanz ähnelt fast dem Biberschwanze, nur daß er mit Haaren besetzt ist. Der Kopf ist verhältnißmäßig klein und schmal; die Augen und Ohren sind ebenfalls sehr klein, beinahe wie beim Maulwurf. Das allerwunderbarste aber, und wodurch sich dieses Thier von allen bisher bekannten Säugethieren auszeichnet, ist ein platter breiter Schnabel, der einem Entenschnabel vollkommen gleicht.

Diese Thiere halten sich mehrentheils auf dem Grunde des oben erwähnten Landsee's auf, vermuthlich, um ihre Nahrung zu suchen; sie kommen aber oft nach der Oberfläche des Wassers, um Luft zu schöpfen. Mehr von ihrer Lebensart werden wir wol künftig noch erfahren.

Zweite Klasse.

Vögel.

So wenig auch die Vögel, in Ansehung ihrer äußern Gestalt, den Thieren der ersten Klasse gleichen: so findet sich dennoch in der innern Einrichtung ihres Körpers mehr Uebereinstimmung, als bei den folgenden Klassen. Denn sie haben ebenfalls ein Herz mit zwei Herzkammern, rothes warmes Blut und wirkliche Knochen; auch ihr Fleisch nähert sich dem Fleische der Säugethiere. Dieser innern Aehnlichkeit wegen schließt sich die Klasse der Vögel unmittelbar an die vorhergehende an.

Der Schnabel, die Flügel, die Beine und die Federn unterscheiden die Vögel hinlänglich von allen andern Thieren, und sie selbst sind durch die verschiedne Bildung dieser Theile wiederum in Geschlechter und Gattungen abgetheilt. Jede Gattung hat gerade die Form des Schnabels, der Flügel u. s. w. erhalten, welche für ihre Lebensart die zweckmäßigste ist.

Die meisten Knochen der Vögel sind hohl und ohne Mark, wodurch die Leichtigkeit des Körpers befördert wird. Auch hat die Luft in diesen markleeren Knochen mit der Lunge Gemeinschaft. Die Lunge hängt nicht, wie bei den Säugethieren, frei in der Brust, sondern sie ist an dem Rücken und an den Rippen angewachsen, und steht mit verschiednen zellichten Geweben, als Luftbehältern, in Verbindung. Durch diese Einrichtung wird besonders der lange Odem, den sie zum Fliegen und zum Singen nöthig haben, erleichtert.

Einige

Einige körnerfressende Vögel haben einen Kropf, worin die Körner erst eingeweicht werden, und dann in den Magen kommen, der inwendig mit einer harten Haut überzogen ist. Bei den fleischfressenden Vögeln findet man weder die harte Haut, noch einen Kropf, sondern die Speisen werden blos durch den Magensaft aufgelöst und verdauet. Alles, was der Magen nicht verdauen kann, z. B. Haare, Federn u. s. w., brechen die Raubvögel nachher wieder von sich, welches in der Jägersprache das Gewölle werfen heißt.

Der Urin sondert sich zwar, wie bei den Säugethieren, in die Nieren ab, wird aber durch Einen Kanal mit dem Kothe ausgeworfen. So geht auch bei den meisten die Galle unmittelbar aus der Leber in die Gedärme, ohne sich in einer besondern Blase zu sammlen. Es ist also ein Vorurtheil des gemeinen Mannes, daß den Tauben die Galle fehle; es fehlt ihnen nur, wie mehrern andern, die Gallenblase.

Bei den meisten Gattungen haben die Männchen eine doppelte, obgleich sehr kurze Ruthe (Zeugungsglied); der Geschlechtstheil der Weibchen liegt über der Oeffnung des Afters, da er hingegen bei den Säugethieren unter demselben befindlich ist. In dem Eierstocke des Weibchens bilden sich runde gelbe Körperchen von verschiedner Größe, die wie eine Frucht, an einem Stielchen wachsen. Auf jedem sieht man eine weiße Narbe, welches die Stelle ist, wo sich das Junge entwickeln soll. Nach der Befruchtung (bei manchen Vögeln auch ohne dieselbe trennt sich das Ei von dem Eierstocke, und geht in die Gebärmutter, einen häutigen Sack von der Gestalt und Größe eines vollkommnen Eies. Aus den Gefäßen der Gebärmutter schwitzt das Weiße, und umgibt den Dotter. Zuletzt wird hier noch das Ganze von zwei dünnen Häutchen und einer kalkichten Schaale eingeschlossen, und ist dann zur Geburt reif. Wann das befruchtete Ei gelegt ist, muß noch ein bestimmter Grad von

gleich-

gleichmäßiger Wärme hinzukommen, um den darin enthaltenen Keim des jungen Vögelchens zur vollkommnen Ausbildung zu bringen. Diese Wärme gibt ihm gemeiniglich die Mutter selbst; aber auch jede andre natürliche und künstliche Wärme von dem erforderlichen Grade kann eben das bewirken. Lehrreich und unterhaltend ist die Beobachtung der stufenweisen Entwickelung des Jungen im Eie; sie hat uns manches Geheimniß der Erzeugung enthüllt.

Die Treue, womit sich Männchen und Weibchen zugethan sind — denn die meisten halten sich Paarweise zusammen — der gegenseitige Beistand zur Erbauung eines Nestes, und die gemeinschaftliche Versorgung und Erziehung ihrer Jungen, zeichnen die Vögel vor vielen andern Thieren sehr vortheilhaft aus. Man könnte daher ihre Vereinigung eher eine Heirath, als Paarung, nennen. Bei dem Bau des Nestes selbst äußert sich ein bewundernswürdiger Kunsttrieb. Ohne ein anderes Werkzeug, als den Schnabel, flechten — besonders einige Gattungen — so dauerhafte, künstliche und zweckmäßige Nester, daß keines Menschen Hand sie nachzumachen im Stande ist. Jede Gattung wählt dazu einen eignen Ort, in der Erde, auf der Erde, auf dem Wasser, in Gesträuchen, auf Bäumen, in Mauerlöchern u. s. w. Eben so verschieden sind die Baumaterialien und die Form, so, daß man aus dem Anblicke eines Nestes schon den Vogel errathen kann, dem es gehört. Dies gilt auch in Ansehung der Gestalt, Farbe und Anzahl der Eier. Sonderbar ist es, daß manche Vögel, wenn sie ihre bestimmte Zahl von Eiern gelegt haben, und man eins oder etliche davon nimmt, eben so viele wieder dazu legen. Diese sonst unfreiwillige Handlung des Eierlegens scheint also doch gewissermaßen von ihrer Willkühr abzuhängen.

Außer jenem Kunsttriebe bemerkt man bei einigen Vögeln auch noch einen Trieb, ihren Aufenthalt zu verändern. Dies geschieht gemeiniglich im Herbste, theils der Kälte wegen, theils aus Mangel an Nahrung. Verschiedene

strei-

streichen nur einige Meilen weit umher, und kehren bald wieder zurück. Diese heißen Strichvögel; Zugvögel nennt man aber die, welche in weit entfernte Länder ziehen, und erst im Frühjahre wiederkommen. Sogar bei denen, welche in der Gefangenschaft leben, und diese Reise nie mitgemacht haben, zeigt sich dieser Trieb. Sie werden zu der bestimmten Zeit unruhig, und flattern im Käfig ungewöhnlich herum.

Alle Vögel mausern sich jährlich einmal, einige auch zweimal. Die Ursach davon ist das Vertrocknen der Federn und die Verstopfung der Kanäle, wodurch sie genährt werden. Diese nährenden Theile häufen sich dann unter den Federn an, und stoßen sie gleichsam mit Gewalt aus. Um diese Zeit erscheinen sie eben so traurig und kränklich, als wenn zuweilen die Drüsen über dem Hintern verstopft sind. Denn die Absonderung der öligten Feuchtigkeit, welche sich in denselben sammlet, und welche die Vögel öfters mit dem Schnabel ausdrücken, und ihre Federn gegen die Nässe damit bestreichen, ist ihnen auch zur Gesundheit nothwendig.

Keine von den andern Klassen des Thierreichs hat den Vorzug, in der Harmonie und Anmuth der Stimme dem menschlichen Gesange so nahe zu kommen, als diese. Zwar sind es vorzüglich die sogenannten Singvögel, denen dieser Vorzug gebührt; aber doch gibt es auch unter den übrigen nur wenige, deren Töne so rauh und widrig klingen, daß ihr Stillschweigen besser ist, als ihr Geschrei; hauptsächlich durch die Vögel kommt Leben in die ganze Natur. So wie die Männchen gewöhnlich größer und schöner sind als die Weibchen (doch bei den Raubvögeln findet sich das Gegentheil): so werden auch diese von jenen im Gesange übertroffen — wenn man anders die Stimmen der Vögel einen Gesang nennen kann, welcher eigentlich wol nur dem Menschen zukommt — Ein Beweis von den guten Fähigkeiten und dem treuen Gedächtnisse einiger Gat-

tun-

tungen der Vögel ist es, daß man sie zu allerlei Künsten abrichten, Wörter nachsprechen und Melodien nachpfeifen lehren kann.

Allein die Vögel gewähren uns nicht nur im Allgemeinen ein größeres Vergnügen, als andere Thiere, sondern sie sind auch sehr nützliche Geschöpfe. Sie vertilgen eine Menge schädlicher Insekten. Verschiedene Raubvögel verzehren das Aas, welches durch seine Ausdünstung die Luft vergiften würde. Die Fruchtbarkeit der Gewächse wird durch sie befördert, indem sie die Saamenkörner verschlucken und dieselben unverdauet wieder von sich geben. Von einzelnen Gattungen benutzen wir das Fleisch, die Eier und die Federn, welche nicht unbeträchtliche Handelsartikel sind. Lerchen, Ortolane, Krammetsvögel und dergleichen, werden schock- und tonnenweise versendet. Die Eier der Seevögel finden sich an mehrern Küsten der nördlichen Länder in so großer Menge, daß ihre Einsammlung an gewisse Leute verpachtet wird. Auch in Holland liegt zwischen dem Texel und Vliet eine Sand-insel von etwa anderthalb Stunden im Umkreise, welche dem Staate durch Verpachtung dieser Erlaubniß jährlich zwanzig tausend Gulden einbringt. Denn eine Gattung Meven (larus marinus), von der Größe einer mittelmäßigen Gans, mit kohlschwarzem Rücken und weißem Bauche, findet sich besonders zur Zeit der Begattung da ein. Es ist gar nichts weiter auf dieser Insel befindlich, als einige Häuser für die Pachter, die nur zu der Zeit des Einsammlens sich daselbst aufhalten. Die Eier liegen im bloßen Sande, und die Insel führt von ihnen den Namen Eierland. Von dem wichtigen Handel mit Federn und Federspulen siehe die Technologie.

Der Schaden, welchen wir von einigen Gattungen der Vögel leiden, kommt gegen jene Vortheile nicht sonderlich in Betrachtung. Diejenigen, welche von unsern Feld- und Gartenfrüchten mitfressen, haben sich gemeiniglich die-

sen

sen Antheil schon dadurch verdient, daß sie vorher Insekten und allerlei schädliches Gewürme vertilgten, welche uns vielleicht gar nichts würden übrig gelassen haben.

Auch aus dieser Thierklasse haben wir Einige, um ihres Nutzens willen, gezähmt, und die Erziehung derselben ist ein Gegenstand der Landwirthschaft und der Viehzucht insbesondere geworden. Obgleich das zahme Geflügel an Schönheit, Größe und Nutzbarkeit das wilde seiner Art meistens übertrifft, und dieser wirkliche Vorzug ein Beweis ist, daß es veredelt werden kann: so pflegt man doch gemeiniglich auf die weitere Veredlung desselben nicht viel Fleiß zu verwenden. Ueberhaupt hält man es kaum einer besondern Aufmerksamkeit werth. Und wahr ist es allerdings, daß bis jetzt die Federviehzucht nur auf großen Höfen ohne Schaden betrieben wird. Jedoch würde unstreitig, bei größerer Sorgfalt für die Verbesserung derselben, auch dieser Nahrungszweig einträglicher werden.

Andre Vögel unterhält man theils zum Staat, theils zum Vergnügen, z. B. die Pfauen, die Kanarienvögel, u. s. w.

Den wilden Vögeln stellt man entweder nach, um sie zu benutzen und die Anzahl der schädlichen zu vermindern, oder man schont und hegt sie, weil sie unschädlich sind und uns zum Vergnügen dienen. Die Vögel, welche geschossen, mit Hunden gehetzt, oder mit abgerichteten Raubvögeln gebeizt werden, gehören zur eigentlichen Jagd. Der Vogelfang ist aber nur ein besonderer Zweig der Jägerei, und kommt den Vogelstellern zu; doch geben sich auch an verschiedenen Orten wirkliche Jäger damit ab.

Man bedient sich zum Vogelfange vornämlich der Schlingen (Dohnen, Schleifen, Schneissen), der Sprenkel, der Kloben, der Leimruthen, der Netze und des Vogelheerds. Der Kloben besteht aus zwei langen, genau an einander passenden Stücken, welche mit einer Schnur zusammengezogen werden können. Diesen hält der Vogel-

steller

steller zur Hütte hinaus, und wenn sich ein Vogel darauf setzt, zieht er ihn zu, und fängt so den Vogel bei den Klauen. Der Vogelheerd ist ein erhöheter Platz, auf welchem man Netze ausbreitet, und mit Lockvögeln oder Lockspeise fremde Vögel dahin lockt. Der Vogelsteller lauert unterdeß in einer, unter Rasen oder Gesträuchen verborgnen Hütte, und zieht das Netz zu, wann er eine Anzahl Vögel versammlet sieht.

Vögel. Erste Ordnung.

Hausgeflügel und zahme Vögel.

Das Huhn.
Das Truthuhn.
Die Gans.
Die Ente.
Der Schwan.
Die Taube.
Der Pfau.
Der Fasan.
Das Perlhuhn.

Wilde nutzbare Vögel.

Der Trappe.
Der Auerhahn.
Das Birkhuhn.
Das Haselhuhn.
Das Repphuhn.
Die Wachtel.
Die Lerche.
Der Krammetsvogel.
Der Ortolan.
Der Staar.

Sumpf- und Wasservögel.

Der Kranich.
Der Storch.
Der Reiher.
Die Rohrdommel.
Die Möwe.
Der Eisvogel.
Die Schnepfe.
Der Kiebitz.
Das Wasserhuhn.

Sangvögel.

Die Nachtigall.
Die Grasmücke.
Das Rothkehlchen.
Die Bachstelze.
Der Zaunkönig.
Das Goldhähnchen.
Der Kanarienvogel.
Der Hänfling.
Der Fink.
Der Stieglitz.
Der Zeisig.
Der Fliegenschnäpper.
Der Dompfaff.
Der Grünfink.
Die Meise.
Die Schwalbe.

Raubvögel und die ihnen gleichgeachtet werden.

Der Adler.
Der Falke.
Die Eule.
Der Würger.
Der Rabe.
Die Krähe.
Die Dohle.
Die Elster.
Der Heher.
Der Birkheher.
Der Specht.
Der Bienenfresser.
Der Kernbeißer.
Der Kirschvogel.
Der Sperling.

Das Huhn, Phasianus gallus.

Unser gemeines Huhn stammt aus Ostindien, wo es noch jetzt wild gefunden wird; es hat sich aber fast über die ganze Erde verbreitet. Man erkennt die zu diesem Geschlechte gehörigen Vögel an dem fleischernen Kamm auf der Stirn, an den doppelten Kehl-lappen, und an dem in die Höhe gebognen zusammengedrückten Schwanz. Es gibt viele Spiel-Arten (Varietäten) derselben, die zum Theil auch unter uns bekannt sind. Das Paduanische Huhn ist fast zweimal so groß wie das gemeine, und ein Hahn von dieser Rasse wiegt wol acht bis zehn Pfund. Bei der Straubhenne stehen die Federn verkehrt und aufwärts gesträubt. Der Kluthenne fehlt der Schwanz. Das Haubenhuhn hat einen Federbusch auf dem Kopfe. Die Federn des Wollhuhns in Japan sind schlicht und liegen glatt an, wie Haare oder feine Wolle. An dem Mohrenhuhn in Afrika sieht man nicht nur eine schwarze Haut, wie bei den Negern oder Mohren, sondern auch der Kamm und die Kehl-lappen haben diese Farbe, ja sogar die Knochen.

Der Hahn ist von der Henne durch seine Größe, den höhern Kamm, die langen gekrümmten Schwanzfedern und die Sporen sehr leicht zu unterscheiden. Das Krähen zeichnet

net ihn ebenfalls aus; wiewol man auch zuweilen krähende und mit Sporen bewaffnete Hühner findet. Gemeiniglich schläft er auf einem Fuße ruhend, daher der eine Schenkel desselben stärker und fleischiger ist, als der andere. Er ist sehr wachsam, und pflegt des Morgens durch sein Geschrei ziemlich sicher die Zeit anzugeben. Seiner Streitsüchtigkeit wegen dient er einigen Nationen zu einem öffentlichen Schauspiele des Vergnügens. Besonders sind die Englischen Hahnengefechte berühmt, wobei große Summen verwettet werden. Man verschrieb sonst die großen Hamburger Hähne dazu, welche wegen ihrer dickbefiederten Schenkel Sammethosen heißen. Sie werden zu einem solchen Kampfe vorher abgerichtet und geübt, und mit drei bis vier Zoll langen stählernen Sporen bewaffnet.

Das Huhn ist wegen seiner Fruchtbarkeit das nützlichste unter dem zahmen Geflügel. Wann es zehn bis zwölf Monat alt ist, fängt es an zu legen. Läßt man ihm die Eier, so legt es nur etwa ein Mandel, und brütet dann. Wenn man sie wegnimmt, so fährt es fort zu legen, und man erhält zuweilen in Einem Jahre an hundert bis hundert und funfzig Eier. Eine gute Henne legt mehrere Tage hinter einander, ohne zu ruhen. Sie fangen im Februar an, und hören im Herbst, wann sie mausern, wieder auf. Doch ruhen sie auch im Sommer etliche Tage, wenn sie erschöpft sind. Wärme und gutes Futter befördern die Fruchtbarkeit ungemein. Außer Gerste und Hafer dienen hiezu vorzüglich Buchweizen, gehackte Nesseln, Hanf und Heusamen, in lauem Wasser eingeweicht. Man findet zuweilen Eier ohne Dotter, auch mit doppeltem Dotter; ja, man weiß etliche Beispiele, daß ein vollkommnes kleines Ei in dem andern gelegen hat. Mit diesen treibt der Aberglaube sein Spiel, der auch wol von Hahnen-eiern spricht, aus welchen Basilisken gebrütet würden. Wenn die Hühner zu fett werden, legen sie Wind-eier, die keine harte kalkichte Schale, sondern nur

eine dünne Haut haben. Aus dem natürlichen Triebe zum Brüten suchen manche Hühner abgelegene Oerter, wo sie ihre Eier heimlich hinlegen. Will man sie beobachten, so halten sie das Ei mehrere Stunden zurück. Man darf aber den Legedarm nur mit Salz reiben, dann eilen sie gleich dahin, und verrathen also das verborgene Nest. Hühner, die zu krähen anfangen, haben einen Fehler am Eierstock; man muß sie schlachten, so wie auch diejenigen, welche die Eier aufhacken und fressen.

Ob man gleich durch das Wegnehmen der Eier sie eine Zeitlang zum Fortlegen nöthigen kann, so siegt doch endlich die Natur. Sie empfinden einen unwiderstehlichen Trieb zum Brüten, den sie durch eine auffallende Veränderung ihres Betragens zu erkennen geben. Sie fangen an zu glucksen, gehen mit aufgesträubtem Gefieder in langsamen, gleichsam abgemessenen Schritten einher, fressen weniger als sonst, und sitzen stundenlang auf dem Neste. Sie bebrüten alsdann alles, was nur einem Eie ähnlich sieht, um die brennende Hitze an ihrem Bauche abzukühlen. Wenn man sie einigemal mit dem Hinterleibe in eiskaltes Wasser taucht, so verliert sich diese Hitze, und nach kurzer Zeit legen sie wieder. Man kann sie aber auch wider ihren Willen zum Brüten zwingen, z. B. durch Branntwein und andre erhitzende Mittel. Hievon ist im Winter Vortheil zu ziehen, weil da die jungen Hühner rar und theuer sind; nur müssen sie in warmen Zimmern gehalten werden.

Will man eine Bruthenne wirklich sitzen lassen, so legt man ihr frische befruchtete Eier unter. Wenn eine Henne von einem Hahne Einmal getreten ist, so sind die Eier, die sie vierzehn Tage lang legt, alle fruchtbar. Ueberhaupt müssen aber die Eier nicht über zwanzig Tage alt sein, und an keinem feuchten Orte gelegen haben. Großen Hennen gibt man funfzehn, den kleinern nur dreizehn. Die ungerade Zahl, worin der Aberglaube ebenfalls Geheimnisse sucht, hat ihren guten, sehr natürlichen Grund.

Die Eier liegen nämlich fester beisammen, werden weniger gerüttelt und aus ihrer Lage verschoben, welches zum glücklichen Auskommen der Küchlein nothwendig ist. Aus den zugespitzten Eiern kommen Hähnchen, aus den runden Hühner, wornach man sich beim Unterlegen zu richten pflegt. Bekanntlich legt man Hühnern auch Enten- und andre Eier unter, so wie man Hühner-eier von Kapaunen, Truthühnern u. s. w. ausbrüten lassen kann.

Nach zwölf Stunden bemerkt man schon die Wirkung des Brütens, wenn man ein Ei öffnet und aufmerksam betrachtet; und so entwickelt sich der Keim von einem Tage zum andern immer weiter, bis nach zwanzig Tagen — zuweilen einige Tage früher, zuweilen auch fünf, sechs Tage später — das Küchlein die Schaale aufpickt, und zum Vorschein kommt. Erst nach sechs und dreißig Stunden gibt man ihnen zu fressen, Anfangs feine Grütze oder Semmel in Milch geweicht, darauf hartgekochte zerhackte Eier mit Brodkrumen. Reines Wasser und Sand darf den Hühnern nie fehlen; der letzte dient ihnen zur bessern Verdauuug. Da sie sehr begierig nach Würmern und Ungeziefer sind, so legt man auf dem Hofe einen Wurmhaufen für sie an, indem man Sägespäne oder Mist mit Blut, mit Gedärmen von Fischen, Hühnern und mit andern thierischen Theilen vermengt, wodurch die Erzeugung des Gewürms befördert wird. Gekochte und kleingestampfte Kartoffeln sind ebenfalls ein gutes Futter für Hühner.

Theils um der leichtern Mastung, theils um des Wohlgeschmacks willen, werden junge Hühner und Hähne von etlichen Monaten verschnitten. Eine Anstalt, wo dergleichen verschnittnes Geflügel im Großen gemästet wird, heißt in Frankreich eine Poularderie, von dem Worte Poularden, welches verschnittne Hühner bedeutet; die verschnittnen Hähne hingegen werden Kapaunen genannt. Man läßt diese Thiere vier und zwanzig Stunden fasten, schneidet dann quer über den Bauch ein Loch, nimmt die

zur Fortpflanzung nothwendigen Theile heraus, nähet den Schnitt wieder zu, und bestreicht die Wunde mit ungesalzener Butter. Auch schneidet man gewöhnlich den Kamm ab, weil er sonst in kurzem zu einer solchen Größe wächst, daß er an der Seite vor den Augen herunter hängt, und ihnen beschwerlich wird. Zum Spaß nimmt man auch wol den Hähnchen die Sporen von den Füßen, und pfropft sie sie an die Stelle des Kamms. Sie wachsen bald an, und werden größer als am Fuße, zuweilen über zwei Zoll lang, wodurch sie das Ansehn kleiner Hörner erhalten. Das Pfropfen findet also im Thierreiche eben sowohl als im Gewächsreiche Statt. Für reiche Leute mästet man das verschnittene Geflügel mit kleinen aus Hirsenmehl und Butter gemachten Kügelchen, und tränkt es mit süßer Milch. Nach zwanzig Tagen kann es geschlachtet werden. Man kann denken, daß von solcher Nahrung das Fleisch einen herrlichen, delikaten Geschmack bekommt. Sonst wird es auch von Brodt und Bier recht gut. Während der Mast muß es in einem dunkeln, engen Behältnisse eingesperrt sein. So wie verschnittene Hirsche das Geweihe nicht abwerfen, so mausern sich auch verschnittene Vögel nicht.

Weil die Bruthennen etliche Monate keine Eier legen, so nimmt man zum Brüten gern Kapaunen und Truthühner. Noch vortheilhafter ist die Methode der Aegypter und Chineser, welche durch künstliche Wärme in einer besondern Art von Back-ofen mehrere tausende auf einmal ausbrüten. Einige Dörfer bei Kairo besitzen diese Kunst als ein Geheimniß; und nähren sich größtentheils blos von dem Verkaufe der jungen Hühner, die jährlich in ihren Oefen zu Millionen auskommen. Die Bauern in der umliegenden Gegend bringen täglich Eier in Menge zu den Eigenthümern dieser Brut-öfen, und empfangen für jeden Korb voll Eier sogleich eben den Korb voll junger Hühner. Beide Theile gewinnen bei diesem Tausche: der Bauer bekommt ohne Mühe und Zeitverlust Hühner; und der Andre erhält weit

weit mehr Eier, als er Hühner gab, weil von diesen nicht so viel in einen Korb gehen, als von jenen. Bei uns hat man diese Methode mit glücklichem Erfolge nachgeahmt. Alles kommt dabei auf den rechten Grad und die gleichmässige Vertheilung der Wärme und auf die Abhaltung der Feuchtigkeit an. Der zwei und dreißigste Grad des Reaumür'schen Thermometers ist die Wärme der Bruthenne, und diesen muß man zu erhalten suchen; doch eher etliche Grade zu wenig als zu viel. Die Art der Wärme ist völlig einerlei. Man kann durch die Wärme des Lampenfeuers, der Elektricität, des Mists und dergleichen eben sowohl seinen Zweck erreichen, als durch Ofenwärme. Auch haben Säugethiere, z. B. Hunde, und selbst Menschen, durch die natürliche Wärme ihres Körpers, schon Küchlein ausgebrütet. Da ein junges Huhn, auch nur von etlichen Wochen, acht- bis zehnmal so viel werth ist, als ein Ei: so könnte freilich durch das künstliche Ausbrüten im Großen viel gewonnen werden; allein bis jetzt hat sich bei uns eine unüberwindliche Schwierigkeit dabei vorgefunden: das Erwärmen und Aufbringen der zarten Jungen. Unser kaltes und feuchtes Klima macht ihnen, besonders in den ersten acht Tagen, die mütterliche Bedeckung noch nothwendiger, als vor ihrer Geburt. Die zur Abhelfung dieser Schwierigkeit eben so glücklich als witzig ersonnenen Mittel sind im Großen nicht anwendbar.

Unterdessen, bis uns neue und völlig ausführbare Vorschläge in den Stand setzen werden, solche Hühnerfabriken mit Vortheil zu errichten, müssen wir uns begnügen, dies Geschäft fernerhin der Natur zu überlassen. Ein Kapaun oder eine Truthenne kann in Einem Jahre bequem zweimal brüten, und beide zusammen bringen also leicht ein Schock junge Hühner aus. Wenn man diese verkauft und jene dann mästet und schlachtet, so haben sie die Kosten der Futterung reichlich bezahlt. Doch muß man die Körner

 selbst

selbst erndten, einen geräumigen Hof und in der Nähe guten Absatz haben.

Zur Hühnerzucht überhaupt ist ein guter Hahn nothwendig, den man aber nicht über drei, so wie die Hühner nicht über vier Jahr alt werden läßt, ob sie gleich wol zwanzig Jahre leben können. Hähne mit einfachen Kämmen sollen besser seyn, als die mit doppelten. Auf funfzehn bis achtzehn Hühner rechnet man einen Hahn. Der gegen Kälte und Raubthiere wohlverwahrte Stall wird öfters gereinigt, mit Sand bestreuet und mit Thymian und Lavendel geräuchert. Die Stangen, worauf sie sitzen sollen, müssen eckigt sein, weil sie sich besser anklammern können, und die Klauen nicht verletzen, wie auf den runden. In die Nester legt man lieber Heu als Stroh.

Unter den Krankheiten der Hühner ist der Pips die gemeinste, welcher vornämlich in einer Verstopfung der Drüsen und Verhärtung der Zungenspitze besteht. Er rührt vom Trinken des unreinen und faulen Wassers her, oder wenn das Wasser in frischen eichenen und fichtenen Trögen steht, oder auch vom Genusse des frischen warmen Brodts. Bei der Kur zieht man die harte Haut von der Zunge ab, und gibt ihnen einige kleingeschnittene Stückchen Speck, in geschabtem rohem Spießglase umgewälzt.

Von feuchtem dumpfigen Futter bekommen die Hühner **dicke Köpfe**, wogegen man die Zunge fleißig mit Salz reibt, und ihnen Knoblauch mit Butter oder weißen Thran eingibt.

Die **Darre** entsteht größtentheils aus einer Entzündung der Drüsen über dem Bürzel, welche man öffnen und mit Thran oder ungesalzner Butter bestreichen muß.

Kälte und Unreinlichkeit im Stalle verursacht ihnen **steife Beine (das Zipperlein)**. Nachdem man die Ursachen dieser Krankheiten gehoben hat, reibt man die Füße öfters mit Butter.

Gegen

Gegen die Läuse auf dem Kopfe und am Halse braucht man entweder Terpentin=öl, oder Wasser, worin Pfeffer und Wermuth gekocht ist.

In dem Kropfe entstehen bisweilen harte Klumpen, die man von außen fühlen kann. Dieser Zufall ist tödtlich. Man schneidet den Kropf auf, nimmt die harte Materie heraus, nähet die Wunde wieder zu, und bestreicht sie mit Butter und Eßig.

Zur Zeit der Mause muß man sie besonders warm halten und gut füttern.

Da die Hühner, wie alle Vögel überhaupt, einen stumpfen Geschmack haben, und nicht kauen, sondern nur schlucken, so vergiften sie sich leicht. Man hat sie besonders vor Petersilie, bittern Mandeln und Kaffeebohnen, auch Kaffeesatz, zu bewahren, denn sie fressen dies, ob es ihnen gleich tödtlich ist.

Was die Benutzung dieses Geflügels betrifft: so schränkt sie sich hauptsächlich nur auf das Fleisch und die Eier ein. Die Federn werden nicht sehr geachtet, weil sie zum Putze nicht schön, und zu Betten nicht elastisch genug sind. Das Fleisch alter Hähne und Hühner pflegt hart und trocken zu seyn. Man kocht sie daher in einem festverwahrten Topfe ganz und mit den Knochen zu Brei oder zu Gallerte, welche dann sehr kräftige Brühen gibt. Um die Eier lange gegen Fäulniß zu bewahren, muß man ihre Ausdünstung verhindern. Sie werden zu dem Ende, so bald sie gelegt sind, in Talg getaucht (welches, wann es gerinnt, die Zwischenräume der Schaale verschließt), und an einen trocknen Ort gelegt. Auch kann man sie in Asche, Mehl und dergleichen lange gut behalten. Sie sind nicht nur, wofern sie nicht zu hart gekocht werden, eine gesunde und nahrhafte Speise, sondern sie haben auch noch einen vielfältigen medizinischen und anderweitigen ökonomischen Nutzen, dessen an verschiedenen Stellen in der Technologie Erwähnung geschieht.

Das Truthuhn. (Kalekutsche, oder Wälsche Huhn; der Puter), Meleagris gallopauo. *)

Vor ungefähr drittehalb hundert Jahren wurde dieser Vogel aus Amerika nach Europa gebracht. Dort lebt er in Wäldern auf hohen Bäumen in großen Schaaren beisammen. Bei der ersten Ankunft der Europäer in jenem Lande waren sie so wenig scheu, daß, wenn man gleich etliche herunter schoß, sich die andern doch nicht schrecken ließen, sondern ruhig sitzen blieben. Ihre Unterscheidungszeichen von andern Vögeln sind: der mit rothen und bläulichen, schwammartigen Fleischlappen bedeckte Kopf, worauf nur hin und wieder einzelne Haare stehen; der kegelförmige Fleischzapfen an der Wurzel des Schnabels; der häutige Lappen an der Kehle. Die Brust des Männchens ist mit einem vier Zoll langen Büschel harter schwarzer Haare besetzt.

Der Puter wird etwa so groß, wie eine Gans; er hat aber viel höhere Beine und eine andere Gestalt. Die Hähne sind sehr hitzig, und gebehrden sich im Zorne gar sonderbar. Der Fleischzapfen über der Nase schwillt an, der ganze Kopf wird röther, die Federn sträuben sich; besonders erheben sich die großen Schwanzfedern, und breiten sich wie ein Fächer aus. Diese können sie, vermöge gewisser Muskeln, von einer Seite zur andern bewegen, welches man das Radschlagen nennt. Dabei lassen sie ihre Stimme, die in einem dumpfen Kullern besteht, zu wiederholtenmalen von sich hören. Durch Pfeifen oder durch Vorzeigung eines rothen Tuchs werden sie leicht zu solchen Aeußerungen des Zorns gereizt. Aber auch der Begat-

*) Eine andre Gattung dieses Geschlechts (Meleagris satyra), mit zweischwieligen blauen Hörnchen auf dem Kopfe, findet man in Indien.

gattungstrieb bringt eben diese Wirkungen hervor, wenn sie die Weibchen zur Liebe bewegen wollen. Die letztern sind sanfter, haben eine schwächere Stimme und weit blassere Fleischlappen am Kopfe.

Die Nahrung und übrige Lebensart dieser Vögel ist meistens eben dieselbe, wie bei den gemeinen Hühnern; allein sie sind in der Jugend viel zärtlicher und schwerer zu erziehen. Die zahmen Truthühner haben ebenfalls die Gewohnheit, ihre Eier wegzutragen. Wenn man es ihnen nun zuläßt: so brüten sie dieselben heimlich aus, verstecken die Jungen, und führen sie, wo sie keinen Menschen bemerken, nach Nahrung aus. Diese gedeihen besser und können mehr ertragen, als die durch menschliche Beihülfe erzogenen; nur muß man sie gegen den nächsten Winter in Schutz nehmen. In England findet man ganze Heerden solcher halbwilden Puter auf mehrern Landgütern, und es wäre wol zu versuchen, ob sie nicht auch bei uns so gehalten werden könnten.

Zur Puterzucht wählt man einen großen starken Hahn, und gibt ihm sechs bis acht Hühner. Man muß aber mit dem Zuchthahn alle Jahr, und mit den Hühnern alle drei bis vier Jahr wechseln. Die ausgedienten Hühner werden entweder geschlachtet, oder zum Ausbrüten junger Puter, Hühner und Enten gezwungen, indem man ihnen die Federn am Bauche abreißt, und den Ort mit Branntwein, worin Pfeffer aufgelöst worden, wäscht und reibt. Um die Hühner zur Begattung willig zu machen, gibt man ihnen Schminkbohnen, Hafer, Hanfsaat und dergleichen. Sie legen selten über zwanzig Eier hinter einander, und von diesen läßt man sie funfzehn bis siebenzehn ausbrüten. Je früher sie anfangen, desto leichter sind die Jungen zu erziehen. Die Bruthennen müssen täglich einmal vom Neste gehoben, und gefüttert und getränkt werden; denn sie sind so eifrig in ihrem Geschäfte, daß sie es von selbst nicht verlassen. Vom sechs und zwanzigsten Tage an un-

tersucht

tersucht man fleißig, ob schon Eier angepickt sind, und kommt ihnen mit Behutsamkeit zu Hülfe. Man kann die Jungen sehr abhärten, wenn man sie gleich am ersten Tage in ein Gefäß mit kaltem Brunnenwasser einen Augenblick eintaucht, ihnen sodann gleich ein Pfefferkorn in den Hals steckt, und sie wieder unter die warme Bruthenne setzt. Nach vier und zwanzig Stunden gibt man ihnen hartgekochte und mit den Schaalen zerhackte Eier. Ein Ei ist für fünf Küchlein genug, sie müssen aber des Tages vier- bis fünfmal zu fressen bekommen. Nach acht Tagen mischt man gekochte und zerhackte Erbsen, Grütze, gekochte und zerschnittene Nesseln, Salat und dergleichen darunter; aber gesalzener Käse wird für schädlich gehalten. Frisches reines Wasser muß beständig da sein. Wenn sie etwa achtzehn Tage alt sind, läßt man sie an die freie Luft, hütet sie aber vor dem Morgen- und Abendthaue. Ueberhaupt ist ihnen die Nässe sehr zuwider, daher man auch den Boden des Stalles mit getrocknetem Pferdemiste bestreuet, um die Feuchtigkeit abzuhalten. Bei nasser Witterung dürfen sie nicht heraus; sie sind dann traurig, und man thut wohl, wenn man ihnen etwas Butterbrodt und gehackten Speck gibt. Einige suchen sie bei kühlem Wetter in warmen Stuben zu erquicken, sie bekommen aber leicht die Gicht darnach. Große Sonnenhitze vertragen sie auch nicht. Brenn-nesseln verletzen ihre zarten Füße, man muß sie also davor bewahren. Petersilie, Kaffee und bittre Mandeln sind den Putern eben so, wie den Hühnern, ein Gift; vorzüglich aber das große Fingerkraut mit rothen Blüthen. In den ersten Wochen bekommen sie zuweilen zwei oder drei Federn am Hintern, deren Kiele voll Blut sind. Diese muß man behutsam herausziehen, sonst werden sie krank. Wann nach sechs oder acht Wochen die Knospen von dem drüsigten Fleische auf dem Kopfe treiben, so müssen sie besonders gepflegt werden, weil diese Zeit für sie so gefährlich ist,

wie das Zahnen bei Kindern. Man gibt ihnen in diesem Zustande öfters ein wenig Wein und ein Pfefferkorn. Andre Krankheiten und die Kur derselben haben sie mit den Hühnern gemein.

Da sie ohnehin fett genug werden, so pflegt man sie auch nicht zu verschneiden. Mit Wälschen Nüssen lassen sie sich sehr gut mästen. Von ihrer Benutzung ist nichts besonders zu erinnern.

Die Gans. Anas anser.

Die wilde Gans, von welcher unsre zahme abstammt, wird in allen Erdtheilen angetroffen. Jene ist kleiner als diese, hat einen längern Hals, und, nach Verhältniß des Körpers, größere Flügel. Unsre wilden Gänse sehen oben aschgrau, am Bauche etwas blasser und am Halse gestreift aus. Doch findet man in Sibirien auch weiße Schneegänse. Die meisten sind Zugvögel, die ihren Aufenthalt im Jahre mehrmals verändern. Sie leben von kleinen Fischen, Wasser-insekten und Sumpfpflanzen, thun aber auch in den Saatfeldern außerordentlichen Schaden, und lassen sich schwer beikommen, wann man sie schießen will.

In Schweden und Preußen gibt es auch Erdgänse, die, wie die Füchse, in der Erde wohnen und nisten. Außerdem kennt man die Schwanengans (Anas cygnoides), die etwas größer ist, als die gemeine, und einen langen Schwanenhals hat. Sie heißt auch die Spanische oder Moskowitische Gans. Die Baumgans (Anas bernicla), (schottische Gans brütet in den kältesten Ländern, z. B. auf Neuzembla, und kommt im Winter häufig nach Schottland und andern mildern Gegenden. Man hat ihr den Namen Baumgans gegeben, weil man ehemals glaubte, daß sie aus gewissen eiförmigen Muscheln (Entenmuscheln, Bernikelmuscheln), welche man an Bäumen hängend findet,

ent-

entstände. Von ihrem Geschrei: Rot, Rot, führt sie auch den Namen Rothgans.

Die Gans gehört eigentlich zu den Wasservögeln; sie hält sich am liebsten in wasserreichen Gegenden auf, und gedeihet da am besten. Ihre Füße sind zum Schwimmen eingerichtet, daher hat sie einen langsamen, wackelnden Gang. Selbst die Paarung geht auf dem Wasser leichter von statten, und man sieht sie zu dem Ende, wenn anders Gelegenheit dazu da ist, immer dahin eilen. Gänse, die beständig auf dem Lande leben müssen, sind zwar gemeiniglich größer und schöner, als Wassergänse; dies rührt aber daher, weil sich diese meistens mit der selbst gesuchten Nahtung behelfen müssen, jene aber besser gefüttert werden. Die graue Farbe der wilden hat sich bei den zahmen verändert. Es gibt bekanntlich unter diesen schneeweiße, die man der Federn wegen lieber hat, als andre.

Wenn man sich Gänse zuziehen will, so hält man zu vier bis fünf Weibchen einen Gänserich. Im ersten Jahre legt eine Gans selten, und wenn es geschieht, doch nur höchstens fünf, und zwar unfruchtbare Eier. *). Vom zweiten bis vierten Jahre sind sie zur Fortpflanzung am geschicktesten. Man gibt einer jeden alsdann im December drei bis vier Wochen lang täglich etwas mehr Hafer, wie gewöhnlich, welches merklich zur Fruchtbarkeit beiträgt. Im März, zuweilen auch schon im Februar, fangen sie an zu legen, selten mehr als zwölf Eier; nimmt man sie aber weg, so fahren sie fort zu legen, wie die Hühner. Man thut dies jedoch nicht, weil die Gänse-eier keinen angenehmen Geschmack haben. Das Nest, wo die Gans brüten soll, muß an einem trocknen, erhabnen und sichern Orte sein. Obgleich eine große wol achtzehn Eier unter sich nehmen kann, so pflegt man ihr doch nur zwölf zu geben.

*) Wie Einige behaupten; hiesige Landleute versichern aber das Gegentheil.

geben. Nach sechs und zwanzig bis dreißig Tagen kommen die Jungen aus, welche erst von der Mutter bebrütet, das ist, abgetrocknet werden müssen, ehe man sie in den Federtopf setzt. Vier und zwanzig Stunden darnach füttert man sie mit hartgekochten und kleingehackten Eiern und Nesseln, oder Gerstenmehl und dergleichen. Acht bis zehn Tage lang werden sie mit der Mutter eingesperrt; dann läßt man sie bei schönem Wetter, wann kein Thau mehr auf dem Grase liegt, heraus, und gibt ihnen Morgens und Abends Grütze, mit gehacktem grünen Kraute, nur nicht Petersilie, denn die ist den Gänsen tödtlich. Die jungen Gänse sind vielen Zufällen ausgesetzt; besonders werden sie von Mücken und andern Insekten oft so geplagt, daß sie davon sterben. Eine Lauge von Rauchtobacksasche, womit man sie fleißig wäscht, soll das beste Mittel dagegen sein. Auch streuet man Tobacksasche, nebst etwas Salz, täglich aufs Futter, welches sie vor manchen Krankheiten bewahrt. Wenn sie aber sonst gut im Futter gehalten werden, ist dergleichen nicht leicht zu besorgen. Gegen den Pips gebraucht man die große Pimpinelle, die man im Wasser brühet, bis sie weich wird, und sie ihnen dann zu fressen und die Brühe zu saufen gibt. Die Läuse sollen sich blos durch Farrenkraut, in den Stall gestreuet, vertreiben lassen.

Da den Gänsen doch viele Federn von selbst ausfallen, die dann meistens verloren gehen: so rupft man sie ihnen lieber des Jahrs etlichemal aus, doch vorsichtig und nicht zu viel, auch nicht, wann man sie bald schlachten oder verkaufen will. Keine Gans läßt man über vier Jahr alt werden, weil das Fleisch nachher ganz ungenießbar wird; selbst eine drei- bis vierjährige Zuchtgans ist schon zähe. Man kann sie aber durch eine vierzehntägige Essigbeize mürbe machen. Sonst sollen sie ihr Alter überhaupt bis auf zehn, ja funfzehn bis zwanzig Jahre bringen können. Zur Mast sind die Jungen, die man an dem

blassen

blassen Schnabel und an den spitzigen Nägeln erkennt, am besten. Auch gewinnt das Fleisch durchs Verschneiden derselben an Geschmack. Welschkorngrütze oder Hirse, mit Gerstenmehl und ein wenig Salz vermischt, macht sie in zwei Monaten außerordentlich fett. Einige mengen, zu eben dem Zwecke, etwas gestoßnes Spießglas darunter. Zerriebne Kohlen und grober Sand unter dem Futter, dienen zur bessern Verdauung. In England hängt man sie, vermittelst eines breiten Gurts oder Tuchs um den Bauch, in die Schwebe, daß die Füße den Boden nicht berühren, verbindet die Augen, klebt die Ohren mit Wachs zu, und stopft ihnen ihr Futter mit Gewalt ein. Man sagt, daß eine so gemästete Gans zuweilen an zwanzig Pfund schwer sei.

Die Vortheile der Gänsezucht sind im Allgemeinen sehr groß. Der erstaunlich ausgebreitete Verbrauch der Federn zu Betten und der Federspulen zum Schreiben macht schon die Unterhaltung der Gänse äußerst wichtig. Hierzu kommt nun noch das so geschätzte Fett und Fleisch, welches letztere man theils frisch, theils gesalzen und geräuchert, verspeiset. Zum Räuchern nimmt man bisweilen nur die Brust, läßt sie vier Tage in Salz liegen, wickelt sie in Papier oder alte dünne Leinwand, und hängt sie dann drei Wochen in Rauch. Man kann aber auch eine gebratne Gans den Winter über vollkommen gut erhalten, wenn man sie mit Schmalz bedeckt und an einen kühlen Ort hinstellt.

Die Ente. Anas boschas.

Es gibt weit mehr Spielarten von Enten, als von Gänsen, weil jene hitziger und zu unnatürlichen Paarungen sehr geneigt sind. Auch der Gattungen gibt es mehrere. Die wilden Enten sind von verschiedener Farbe und Größe, und weichen zum Theil auch sonst in der Bildung von einan-

einander ab. Die Löffel-ente (An. clypeata) hat einen breiten Schnabel, der am Ende wie ein Löffel gebogen ist. Sie schillert mit sehr schönen Farben, wird aber bei uns selten gesehen. Die Quaker-ente (Quak-ente, An. clangula), kleiner als die gemeine, ist weiß und schwarz gefleckt, und nährt sich größtentheils von Muscheln, die sie tief unter dem Wasser hervorholt, wo sie auch ziemlich lange verweilen kann. Die kleinste ist die Kriech-ente (An. crecca), welche man in nördlichen Gegenden häufig auf sumpfigen Wiesen findet. Sie wird für die schmackhafteste unter allen gehalten. Die Bisam-ente (Türkische, Indianische Ente, An. moschata) ist fast noch einmal so groß, als die gemeine. Der mit blutrothen Wärzchen, fast wie bei einem Puter, besetzte Kopf riecht nach Bisam. In Baiern werden sie auf großen Teichen und Landseen wie halbwilde gehalten. Ihr Fleisch soll angenehmer schmecken, als das Fleisch der zahmen. Bei uns aber achtet man es weniger, vermuthlich weil die Art am Geschmacke verliert, wenn sie eingeschränkt leben muß. Von einem Bisam-entrich und einer gemeinen Ente fallen sehr gute Bastarde.

Die wilden Enten sind den Fisch-teichen noch schädlicher, als den Saatfeldern. Sie verschlingen die junge Brut und den Fischlaich; geben diesen jedoch zuweilen unversehrt wieder von sich, und besetzen dadurch Teiche mit ganz fremden Arten von Fischen. Da sie ein weit schmackhafteres Fleisch, als die wilden Gänse und auch als die zahmen Enten haben, so sollte man sie im Frühjahre und zur Brütezeit nicht fangen und schießen. Sie werden auch an einigen Orten gehegt, und man sieht sie da fast so kirre, als die zahmen. In Sclavonien erlegt man jährlich wol eine Million wilder Enten, und verkauft das Stück zu zwei bis drei Kreuzer. Jung gefangen gewöhnen sie sich leicht mit dem übrigen Hausgeflügel.

Die Enten können noch weniger ohne Wasser leben, als die Gänse, und nur da, wo Sümpfe, Teiche, Flüsse u. s. w. sind, hält man sie mit Nutzen. Sie sind aber nicht so zärtlich, wie die Gänse, und ernähren sich eher selbst. Außer Körnern und anderm Futter aus dem Gewächsreiche fressen sie auch allerlei Insekten und Gewürme, desgleichen Frösche, Kröten und Mäuse. Man kann sie gut zur Vertilgung der Schnecken gebrauchen, denn sie greifen nicht leicht eher die Gewächse an, als bis sie kein Gewürme mehr finden. Ihre Gefräßigkeit, ihr stumpfer Geschmack, indem sie auch die ekelhaftesten Dinge verschlukken, und ihre Begierde, im Moraste nach Nahrung herum zu wühlen, macht sie in diesem Betracht den Schweinen ähnlich. Aber Zucker ist ihnen tödtlich. Man hat eine an fünf Quentchen sterben sehen.

Ein Entrich (Erpel), den man an den gekrümmten Federn des Schwanzes erkennt, kann zehn bis zwölf Enten bestreiten. Im März ist die Legezeit, wo man die Enten inne halten muß, sonst tragen sie die Eier weg. Sie legen gegen dreißig *), die größer als Hühner- und wohlschmekkender als Gänse-eier sind, aber nicht für gesund gehalten werden. Mehr als achtzehn gibt man einer Ente nicht zum Ausbrüten. Ueberhaupt bedient man sich aber der Hühner und Puter lieber dazu, als der Enten, welche zu ungeduldig sind, einen Monat lang auf dem Neste zu sitzen. Auch führen die Enten, wenn man sie nicht mit Gewalt zurück hält, die Jungen zu früh aufs Wasser, welches diesen sehr schädlich ist. Die Wartung derselben ist

---

*) Ueber ein Schock, sagt mir ein Freund, habe die seinige gelegt, ehe sie brütete. Bei dieser Ente machte er auch die Erfahrung, daß sie sehr eifrig im Brüten war, und mehrere Tage unausgesetzt auf dem Neste sitzen blieb, so daß sie vielleicht verhungert wäre, wenn man ihr keine Nahrung gereicht hätte.

ist in den ersten Tagen eben dieselbe, wie bei den jungen Gänsen; doch verlangen sie alles Futter stark angefeuchtet. Nach sechs bis acht Tagen, wann sie ausgetrieben werden, brauchen sie nur noch Morgens und Abends etwas angefeuchteten Schrot oder Kleie. In der Folge erhalten sie sich größtentheils den Sommer über selbst. Will man sie mästen, so sperrt man sie in ein dunkles Behältniß, wo es ihnen aber nie an Wasser fehlen muß. Ein so enges Gefängniß, wie sich die Mastgänse gefallen lassen, vertragen sie nicht.

Außer dem Fleische benutzt man auch die Federn zu schlechten Betten.

Der Schwan. Anas cygnus.

Er gehört zu dem Geschlechte der beiden vorhergehenden Schwimmvögel und ist einer Gans sehr ähnlich, nur größer, hat auch einen längern Hals und einen schwarzen, an der Wurzel hökrigen Schnabel. Die Federn am ganzen Leibe sind schneeweiß, die Füße schwarzbraun. Es gibt ebenfalls zahme und wilde; bei jenen ist die Wachshaut am Schnabel schwarz, bei diesen gelb. Sie leben überall in nördlichen Ländern, und nähren sich von Wasserpflanzen, Fischen, Fröschen und Insekten. Die wilden sind Zugvögel. Wenn ihrer mehrere beisammen fliegen: so geben sie einen prächtigen Anblick, und bringen, durch den regelmäßigen Schwung der Flügel, sehr angenehme Töne hervor *).

 Die

*) Neuere Naturforscher nehmen jetzt zwei besondere Gattungen von Schwänen an. Die erste Gattung ist der bei uns auf Seen und Flüssen sich findende sogenannte stumme Schwan (a. olor). Sein Schnabel ist an der Wurzel hökrigt und dunkelroth. An der Wurzel der obern Kinnlade findet sich ein schwarzer Auswuchs, und zwischen dem Schnabel und den Augen eine dreieckigte schwarze Haut ohne

Die zahmen hält man hier größtentheils nur zur Zierde. Ihre blendend weiße Farbe und ihr stolzes majestätisches Ansehen erheben die Schönheit des stillen Gewässers, das ihnen zum Aufenthalte angewiesen ist. Im Winter muß man sie mit Getraide füttern. In Sibirien und einigen andern Ländern werden sie, der Benutzung wegen, wie bei uns die Gänse, in großer Menge gehalten, und mit Wasserpflanzen gemästet. Das Fleisch der jungen ißt man, von den alten ist es aber zähe, schwärzlich und unschmackhaft. Die Federn sind kostbarer, als die Gänsefedern; aus Pohlen, Litthauen und Preussen kommen viele Zentner auf die Messen; auch bereitet man die Haut mit den Pflaumfedern wie Pelzwerk zu, und benutzt sie unter andern zu Puderquästen.

Ihr Nest machen sie im Schilfe oder unter Gesträuchen am Ufer. Das Weibchen legt fünf bis sechs Eier, und brütet beinahe zwei Monat. Während der Zeit hält sich das Männchen nahe am Ufer auf, und eilt, sobald sich ein Mensch oder ein Thier dem Neste nähert, auf diesen Feind los, und schlägt ihn mit seinen Flügeln, worin er so viel Stärke besitzt, daß er einem Menschen Arm und Bein

---

ohne Federn. Dieser Schwan findet sich fast in ganz Europa wild, besonders aber häufig in Sibirien. In Deutschland und in verschiednen andern Ländern hält man ihn zahm auf Teichen und Seen. Man muß ihm aber in der Jugend das erste Gelenk der Flügel zerknicken, damit er im Herbste nicht wegziehe.

Die andre Gattung ist der Singschwan, den man auch sonst wol schlechthin den wilden nennt, weil er nicht, wie der vorige, gezähmt zu werden pflegt. Er lebt im nördlichen Europa, Asien und Amerika, und ist etwas kleiner, als der erstere. Sein Schnabel ist an der Wurzel gelb und an der Spitze schwarz. Mittelst einer besondern Einrichtung der Luftröhren kann er ziemlich angenehme Töne hervorbringen, welches vielleicht nur in der Dichtersprache Gesang heißen mag.

Bein zerschlagen kann. Die Jungen sehen Anfangs grau aus, und bekommen erst nachher die weißen Federn. Man behauptet für gewiß, daß sie an hundert Jahr alt werden.

Die Meinung der Alten, daß die Schwäne kurz vor ihrem Tode einen reizenden Gesang anstimmten, da sie hingegen die ganze übrige Lebenszeit schwiegen, ist in den neuern Zeiten mit Recht für fabelhaft erklärt worden. Jedoch bestätigen mehrere bewährte Zeugnisse, daß die wilden Schwäne, vorzüglich im Frühlinge, zuweilen ganz angenehme Töne von sich hören lassen.

Die Taube. Columba.

Die gemeine wilde Taube (Col. oenas fera) unterscheidet sich von andern Gattungen ihres Geschlechts durch ihr bläuliches Gefieder, welches am Halse grünlich schimmert, und nach der Brust zu mit Kupferroth vermischt ist. Jeder Flügel hat einen doppelten schwarzen Fleck. Ihre genaue Verwandtschaft mit den zahmen Tauben sieht man daraus, daß sie mit ihnen nach den Schlägen fliegt, lange bei ihnen bleibt, sich mit ihnen begattet u. s. w.

Durch den Einfluß der Zähmung, des Klima und der Nahrung hat sich diese Taube nach und nach sehr verändert, und zeigt sich nun in mannigfaltigen Spiel-arten. Jedoch müssen einige dieses Geschlechts auch für besondre Gattungen gehalten werden. Die bekanntesten davon sind: 1. Die Trommeltaube (Col. oenas dasypus), welche sich durch langbefiederte Füße und eine starke Stimme auszeichnet. 2. Die Kropftaube (Col. oen. gutturosa), mit einem ungewöhnlich großen Kropfe. 3. Die Schleiertaube (Col. oen. cucullata), von deren Hinterkopfe, an den Seiten des Halses, lange verkehrte Federn herablaufen, die einem Halstuche oder Schleier gleichen. 4. Die Pfauentaube (Col. oen. laticauda), mit einem ausgebreiteten aufrecht stehenden Schwanze, nach Art der Hüh-

Hühner. Berühmt ist auch die Brieftaube (Col. oenotabellaria s. turcica), welche im Orient zur Bestellung der Briefe gebraucht wird. Man nimmt eine solche Taube aus ihrem gewohnten Aufenthalte mit an einen fremden Ort, bindet da ein Briefchen unter die Flügel, und läßt sie fliegen. Sie eilt sodann gleich ihrer alten Wohnung zu, und hier wird ihr das Briefchen abgenommen. Einige gewöhnen sie an beide Oerter zugleich, da sie dann wechselsweise hin- und wieder zurückfliegt. Man hat in Europa, zu eben dem Zwecke, sich mehrmals auch andrer Tauben mit glücklichem Erfolge bedient.

Besonders merkwürdige Gattungen der Tauben sind: die Kronentaube (Col. coronata), die größte von allen Tauben, an Größe gleich einem Truthahn, in Neuguinea einheimisch. Die Sperlingstaube, im südlichen Amerika, ist so groß wie eine Lerche, also die kleinste Taube. Die Ringeltaube (Holztaube, Col. palumbus) findet sich auch in Deutschland, besonders in Nadelwäldern, und nährt sich vom Saamen der Tannenzapfen und dergl. Der halbmondförmige weiße Streifen an den Seiten des Unterhalses verdient kaum den Namen eines Ringes. Sie zieht im Herbste von uns weg. Die Lachtaube (Col. risoria), deren Vaterland Indien ist, wird, ihrer lachenden Stimme wegen, bei uns in Stuben gehalten. Sie hat an den Seiten des Halses einen halbmondförmigen schwarzen Streifen. Die Turteltaube (Col. turtur.), etwas kleiner als die Feldtaube, ist ihrer Keuschheit und ehelichen Treue wegen berühmt, wiewol sie hierin vor den übrigen ihres Geschlechts eben nichts voraus hat. Sie lebt in dem wärmern Europa und Asien, nistet aber auch in Deutschlands Wäldern, und gibt, bei Veränderung des Wetters, einen eignen tiefen Ton von sich.

Die Tauben gehören zu den fruchtbarsten Vögeln. Die wilden nisten in hohlen Bäumen, und brüten des Jahrs bei uns nur zweimal, die Feldtauben drei- bis viermal, die

die Haustauben acht= bis neunmal, und die Mond= oder Monat=tauben ziemlich alle Monat. In warmen Ländern sind sie fruchtbarer und auch leichter zu unterhalten, daher findet man in Persien und Aegypten unzählige Schaaren. Der Taubenschlag muß eine hohe Lage, freie Aussicht und Sonnenschein haben. Die Tauben lieben ihre Wohnung, und verlassen sie oft sogar in Feuersgefahr nicht. Da sie aber sehr gesellig sind, so fliegen sie gern dahin, wo eine größere Anzahl beisammen ist. Es gibt indeß verschiedene Mittel, sie zu erhalten und anzulocken. Man nimmt z. B. Eberwurz, Liebstöckel, Anis und Fenchel, stößt alles zusammen klein, vermischt es mit feingesiebtem alten Lehm von Wellerwänden, macht es mit Heringslake zu einem Teige, und stellt es in den Taubenschlag. Einen Taubenschlag im Wohnhause anzulegen, ist nicht rathsam. Sie fressen den Kalk von den Dächern, verunreinigen das Haus, und ziehen Wanzen und andres Ungezieser hin.

Wärme und Reinlichkeit trägt zum Wohlbefinden der Tauben viel bei. Je wärmer sie wohnen, desto öfter brüten sie. Fleißige Reinigung ihres Aufenthalts und reines Wasser bewahrt sie vor mancherlei Krankheiten. Uebler Geruch vertreibt sie aus ihrer Wohnung. Salz und Salpeter fressen sie gern, und es dient zu ihrer Gesundheit. Aber Zucker vertragen sie nicht. Sonst ist Hirse, Weizen, Gerste, Erbsen und Wicken ihr liebstes Futter. Haustauben verhungern lieber, als daß sie ihr Futter außer dem Hause suchen. Vom Hanfsaamen werden sie hitzig und fruchtbar. Schon im achten oder neunten Monate ihres Alters fangen sie an zu legen. Bis zum vierten Jahre sind sie am fruchtbarsten, nachher schafft man sie ab. Sie leben überhaupt etwa zwölf Jahre.

Ein Tauber hält sich gewöhnlich nur zu Einer Taube; doch gibt es Ausnahmen. Wenn dem einen oder der andern ein Gatte mangelt: so bemerkt man bald eine gewisse Schwermuth. Bei dem Brüten sowohl, als bei dem Füttern der Jun=

gen, stehen sie sich einander treulich bei. Das Weibchen legt nur zwei Eier, mehrentheils gegen Morgen, in einer Zeit von zwei Tagen. Die den Mittag oder Nachmittag gelegt werden, sind gewöhnlich unfruchtbar. Das eine ist stark und stumpf, und enthält einen Tauber; das andre etwas spitzig, schließt ein Täubchen in sich. Der Vater sitzt neben dem Neste, wo die Mutter brütet, und sobald diese nach ihrer Nahrung ausfliegt, setzt sich jener darauf. Gemeiniglich brütet das Weibchen von drei Uhr des Nachmittags bis acht Uhr Morgens, und das Männchen die übrige Zeit. Nach siebzehn bis zwanzig Tagen kommen die Jungen aus, die aber erst gegen den neunten Tag sehend werden. Am ersten Tage werden sie noch nicht gefüttert, sondern nur getrocknet und gewärmt. Den folgenden Tag blasen die Alten ihnen den Kropf auf, und sodann geben sie ihnen zuerst etwas salzige und salpetrige Erde. Alle Nahrung weichen sie in ihrem Kropfe zuvor ein, ehe sie dieselbe den Jungen mittheilen. Wann diese zehn bis zwölf Tage alt sind, bereiten sich die Eltern schon wieder zur zweiten Hecke. Nach drei Wochen fressen die Jungen allein, und in sechs Wochen haben sie ihre völlige Größe, ob sie gleich noch piepen. Da diese nun im achten Monat ebenfalls zur Fortpflanzung tüchtig sind, so können von einem Paar Tauben in vier Jahren ungefähr achtzehn tausend entstehen.

Ihre große Fruchtbarkeit wird jedoch theils durch die vielen Feinde, die ihnen nachstellen, z. B. Raubvögel, Iltis, Marder, Wiesel u. s. w., theils durch andre Zufälle eingeschränkt. Auch finden sich oft unter ihren Eiern Windeier. Aus Mangel an frischem Wasser und von zu häufigem Genuß des Roggens und Leinsaamens entsteht bei ihnen die Dürrsucht, deren nächste Ursach die Verstopfung der Drüsen über dem Bürzel ist. Man öffnet diese behutsam, bestreicht sie mit ungesalzner Butter, und sorgt für gesundere Nahrung. Unreines Getränk verursacht auch die

Krätze

Krätze und Pocken. Spießglas in reinem Wasser wird dagegen empfohlen.

Wenn man den Nutzen und Schaden der Tauben mit einander vergleicht, so findet man, daß jener von diesem öfters überwogen wird. Auf dem Lande hält man sie aber dennoch, weil das Fleisch der Jungen für kranke und schwächliche Personen die beste Nahrung ist, und weil man fast zu allen Jahrszeiten, bei unvermutheten Vorfällen, die Bequemlichkeit hat, frisches Fleisch genießen zu können. Auch brauchen die Feldflüchter den größten Theil des Jahrs wenig oder gar nicht vom Besitzer gefüttert zu werden. Freilich nähren sie sich dann auf Unkosten Andrer — In Städten werden sie größtentheils nur aus Liebhaberei unterhalten, wenigstens ist der von ihnen zu erhaltende Vortheil noch geringer und der Aufwand größer, als auf dem Lande.

Der Taubenmist wird wegen seiner hitzigen Natur gern zu Mistbeeten genommen. Für Melonen ist er der beste Dünger. In Holland braucht man ihn zum Dünger der Tobacksfelder, und bezahlt den Scheffel mit einem Thaler. Der Hanf wächst ebenfalls vortreflich darnach. Kranke Bäume, die ausgehen wollen, werden oftmals blos mit diesem Miste kurirt. Die Lauge vom Taubenkothe dient nicht nur sehr gut zum Waschen und Bleichen, sondern die Becker brauchen sie auch in manchen Ländern zum Einmachen des Semmelteigs, wodurch die Semmel locker und wohlschmeckend wird. In Paris steht deshalb der Taubenmist mit der Gerste in einem Preise. Man muß ihn aber vorsichtig und an einem sichern Orte aufbewahren, weil er sich leicht entzündet, und brennbare Sachen ansteckt. Sonne und Regen benehmen ihm seine Kraft.

Der Pfau. Pavo cristatus.

Das Vaterland dieses schönen Vogels ist wahrscheinlich Ostindien, er wird aber auch in andern Ländern, wiewol meistens nur zum Staat, gehalten. Ein sehr kaltes Klima erschwert seine Erziehung. Er ist etwas kleiner als ein Puter, und hat einen beweglichen Federbusch auf dem Kopfe und einen langen Schweif. Der Pfauhahn sieht am Kopfe, Halse und am Anfange der Brust glänzend hellblau aus, auf dem Rücken weißgrau und schwarzgefleckt, und der Schwanz, besonders wenn er ihn ausbreitet, ist über alle Beschreibung prächtig gezeichnet. Die Henne sieht fast ganz grau aus; doch weiß man einige wenige Beispiele von Hennen, die eben so geschmückt waren, wie die Hähne. Es gibt auch ganz weiße und bunte Pfauen.

Ihre Nahrung besteht in allerlei Sämereien und Insekten. Unreinigkeit und stinkende Dünste sind ihnen sehr zuwider. Des Nachts sitzen sie gern hoch, auf Bäumen oder Dächern. Ihr Geschrei ist unangenehm. Die Hähne fallen, besonders zur Zeit der Paarung, zuweilen Menschen an, fliegen ihnen ins Gesicht, und hacken und schlagen sie. Wenn man eine starke Zucht haben will, so gibt man einem Hahne fünf bis sechs Hennen; sonst begnügt er sich auch mit einer oder zwei. Doch behauptet man, daß so wenige Hennen, durch die allzuhäufige Begattung, wozu der Hahn sie nöthigt, mehrentheils unfruchtbar würden. Das Nest legt die Henne in einem Winkel oder unter einem Strauche auf der Erde an. Findet sie Stroh oder Geniste gerade an dem Orte: so bedient sie sich desselben; wo nicht, so legt sie die Eier blos auf die Erde. Man pflegt ihr daher selbst ein Nest zu verfertigen. Der Hahn muß die ganze Zeit über, da sie brütet, von ihr abgesondert werden. Sie legt acht bis zwölf Eier, und brütet sie in einem Monat aus. Die Jungen füttert man mit

Grütze,

Grütze, Semmel, gehackten Eiern und Gerstenmehl, mit Wein angefeuchtet, bis sie nach gerade Weizen- und Gerstenkörner vertragen. Fliederblüthe und Brenn-nesseln sind ihnen tödtlich. Den schönen Schweif und Kopfputz bekommen sie erst im dritten Jahre. Im Herbst verlieren sie ihren Schmuck, und erhalten ihn erst im Frühjahre wieder. Sie leben etliche zwanzig Jahre.

Der Nutzen, den man bei uns von diesen Thieren zieht, ist sehr unbeträchtlich. Sie kommen wol zuweilen auf die Tafeln der Vornehmen, aber doch mehr zur Schau, als zum Genuß, denn sie werden mehrentheils mit den Federn aufgetragen. Das Fleisch der Jungen läßt sich noch eher genießen, als das von den Alten. In Rom standen die Pfauen zu der Zeit, als man eine Ehre darin suchte, theure, obgleich nicht schmackhafte, Gerichte vorsetzen zu können, in ungeheuren Preisen. Man bezahlte einen mit mehr als hundert Thalern. Die Federn wendet man verschiedentlich zu Kopfputz, Fächern, Fliegenwedeln und dergleichen an. In China wird unter andern ein starker Handel damit getrieben.

Der Fasan. Phasianus colchicus.

In Hinsicht auf Schönheit nimmt der Fasan seinen Platz mit Recht neben dem Pfau ein. Er hat seinen Namen von dem Flusse Phasis in Mingrelien (in Asien, welches sein eigentliches Vaterland ist), daher man ihn auch Phasan schreibt. Der gemeine ist beinahe so groß, wie ein Haushahn, gehört auch zum Geschlechte dieses Geflügels, unterscheidet sich aber von demselben durch eine kahle, blutrothe Warzenhaut an den Backen und einen langen, keilförmigen Schwanz. Die Hauptfarbe der Federn ist bräunlich-gelblichroth, Kopf und Hals dunkelblau, ins Grüne spielend. Die Hennen sind kleiner, und gelbbraun und schwarz gesprenkelt. In China lebt eine Gattung, die mit

noch

noch reizenderm Gefieder prangt, als der gemeine. Von den goldgelben Federn auf dem Rücken hat man ihn Goldfasan (ph. pictus) genannt. Der Kopf ist mit einem gelben, rückwärts liegenden Federbusche geziert, die Brust sieht roth, der Hals grünlich aus; einige Schwungfedern sind blau. An Gestalt gleicht er dem gemeinen Fasan, ist aber nur etwas größer, als eine Krähe. Auch der Silberfasan (ph. nycthemerus), der oben weiß, mit einigen dunklern Strichen, und am Bauche violetfarbig gezeichnet ist, stammt aus China. Beide können bei uns im Freien gezogen werden. Außerdem gibt es noch ganz weiße und verschiedne andre Abänderungen.

Die Fasanen werden in warmen und gemäßigten Ländern gezogen, aber nicht wie Hausgeflügel (denn sie können ohne einen gewissen Grad der Freiheit nicht leben), sondern in eigentlich dazu angelegten Gärten oder Gehegen, welche man Fasanerien nennt. Und auch von hier entfliehen sie oft, und pflanzen sich in den freien Gebüschen, wenn das Klima ihnen nicht entgegen ist, leichter fort, als unter Aufsicht von Menschen. Man findet daher in verschiednen Ländern von Europa, z. B. in Böhmen, wilde Fasanen. Zuweilen entläßt man sie mit Vorsatz ins Freie, hegt und schützt sie aber dennoch, so viel man kann. Dies heißt eine wilde Fasanerie. Die Anlegung und Unterhaltung einer Fasanerie kostet weit mehr, als sie einbringt. Auch erfodert die Erziehung dieser Vögel viel Erfahrung und Beobachtung, wenn sie gelingen soll. Sie halten sich gern in dicken Gebüschen und in hohem Grase auf, und nähren sich von allerlei Körnern, Kräutern, Beeren, Insekten und Würmern. Besonders lieben sie die sogenannten Ameisen-eier (eigentlich Ameisenpuppen), die ihnen auch statt einer Arznei dienen sollen. Bäche und Quellen mit reinem Wasser, deren Boden kiesigt ist, sind ihnen ebenfalls angenehm. Die Fasanerie muß viel Sonne und Wärme haben, sonst gedeihen sie nicht. Man bauet

ihnen darin hin und wieder Körrungen oder breterne Häuschen, wo sie Schutz gegen üble Witterung finden.

Im März ist ihre Begattungszeit, welche zwei Monate dauert. Bei dem Hahne erhebt sich alsdann unter den Ohren ein kleiner Straus von goldgrünen Federn. Die Henne macht ihr Nest auf der Erde unter einem Strauche, legt zwölf bis zwanzig Eier, und brütet sie in vier und zwanzig Tagen aus; besser ist es aber, sie von einer gemeinen Henne oder von einer Truthenne ausbrüten zu lassen. Die Wartung derselben ist von der Wartung der jungen Puter wenig verschieden. Unter ihr Futter mischt man jedesmal Ameisen-eier. Saufen läßt man sie in den ersten Tagen gar nicht, auch nicht im nassen Grase herum laufen. Man kann auch Bastardfasanen erhalten, wenn man Hühner mit Fasanen paaren läßt. Die Jungen, die von dieser Paarung entstehen, müssen eben so sorgfältig, wie die Fasanen selbst, verpflegt werden. Alle drei Jahr schafft man die Alten ab. Sie sollen überhaupt nur sieben bis acht Jahr alt werden. Man kann sie mästen; sie fressen aber nicht freiwillig, und das Stopfen ist sehr schwer.

Zur bessern Gewöhnung und zum Wohlbefinden der Fasanen trägt ein Rauch von allerlei wohlriechenden Dingen viel bei. Um die Körrungen herum legt man z. B. Gerstenstroh, und darauf Kampfer, Anis, gedörrtes Malz und Birkenrinde, und zündet es an. Ein solcher Rauch ist für sie außerordentlich angenehm und erquickend. So scheu sie auch von Natur sind: so lassen sie sich doch durch öfteres Räuchern ziemlich kirre machen.

Die Krankheiten und deren Heilung haben sie mit den Hühnern gemein. Wann sie traurig werden, und man die Ursach davon nicht entdecken kann, so gibt man ihnen Kügelchen von feingestoßnen Senfkörnern mit Butter vermischt.

Man benutzt von den Fasanen das Fleisch und die Eier. Beides hält man für das schmackhafteste, was man

von

von Vögeln genießen kann. Es ist wegen des hohen Preises, wie leicht zu erachten, nur für reiche Herren. Die Federn, besonders am Goldfasan, dienen zum Putz.

Das Perlhuhn. Numida meleagris.

Dies ist das letzte von dem größern Geflügel, welches auf Veranstaltung des Menschen sich fortpflanzt, und zu dem Ende einer besondern Aufsicht genießt. Erst vor etlichen hundert Jahren wurde es aus Afrika nach Frankreich gebracht, und von da verbreitete es sich auch in andre Länder Europens. An Gestalt gleicht es einem Rephuhne, ist aber noch etwas größer als ein gemeines Huhn. Der Kopf und der obere Theil des Halses ist kahl, wie bei dem Puter. Auf dem Scheitel steht ein etwas zurückgebogener, horn-artiger Auswuchs, und an den Seiten der untern Kinnlade hängen Fleischlappen herab. Die Farbe der Federn ist aschgrau, bald dunkler, bald heller, mit weißen rundlichen Flecken, wie Perlen. Die Flügel sind kurz, daher es sich mit Mühe von der Erde erhebt. Sein Geschrei ist scharf und durchdringend, und den Ohren sehr beschwerlich. Es ist lebhaft, zänkisch, voller Muth, und bezwingt Vögel, von denen es an Größe übertroffen wird. Jung läßt es sich sehr leicht zähmen, so daß es eben so zutraulich wird, wie ein gemeines Huhn. In der Lebensart hat es überhaupt mit den Haushühnern große Aehnlichkeit. Das Perlhuhn legt gewöhnlich acht bis zwölf Eier. In heißen Ländern soll es über hundert legen, wenn man sie ihm nach und nach wegnimmt. Die Jungen, welche ungefähr in drei Wochen auskommen, sind zärtlich und schwer zu erziehen. Man hält die Perlhühner auf Höfen unter gemeinen Hühnern, doch mehr der Seltenheit, als des vorzüglichen Nutzens wegen, wiewohl man Eier und Fleisch ebenfalls als eine besondre Delikatesse rühmt.

Der Trappe. Otis tarda.

Den Namen dieses Vogels leitet man von seinem langsamen und schwerfälligen Gange her, welchen man mit dem Worte Trappen zu bezeichnen pflegt. Das Männchen ist größer als eine Gans, hat einen Busch auf dem Kopfe, den es aufrichten und niederlegen kann, und an den Backen einen weißen Federbart; die Federn am Kopfe und Halse sind aschgrau, auf dem Rücken röthlich=gelb, und einige Streifen schwarz, am Bauche weißlich. Unter der Zunge findet sich die Oeffnung zu einer Art von Tasche, die neben dem Schlunde weggeht, und ungefähr sieben englische Nößel in sich faßt. Man vermuthet, daß der Trappe sie mit Wasser anfülle, um im Nothfalle davon Gebrauch zu machen. Das Weibchen ist kleiner und etwas anders gezeichnet. Er hält sich in den gemäßigten Ländern von Europa, Asien und Afrika auf, und zieht zur Herbstzeit von uns in wärmere Gegenden; doch sieht man ihn auch wol im Winter noch bisweilen zur Schneezeit. Eine kleinere Gattung, die man Zwergtrappe (ot. tetrax) nennt, wird vorzüglich in Frankreich angetroffen, und erreicht nur die Größe einer Ente.

Ungeachtet der Schwere seines Körpers kann er doch ziemlich gut fliegen, denn er macht im Winter meilenlange Reisen in Einem Fluge. Gemeiniglich sucht er sich durch einen schnellen Lauf zu retten, wenn er verfolgt wird; jedoch bei dringender Gefahr erhebt er sich, obwol nicht gar hoch über die Erde, und fliegt etliche tausend Schritt weit. Er wird zwar mit Windhunden gehetzt, aber selten von ihnen ergriffen, weil er sich seiner Flügel bedient, sobald sie ihm zu nahe sind. Da er sehr listig und schüchtern ist, so pflegen die Jäger sich und die Hunde auf einem Wagen zu verstecken, und so unvermerkt sich ihm zu nähern und ihn zu schießen. Auch soll er in diesem Fall

zuweilen die Beute der Hunde werden, indem er nur erst nach einigen Schwingungen sich in die Luft erheben kann.

Die Begattung der Trappen fällt in die Fastenzeit, da der Hahn sehr stolz und aufgeblasen um die Henne herumgeht, und, wie der Puter, mit dem Schwanze eine Art von Rad schlägt. Die Henne macht ihr Nest in den Saatfeldern, oder vielmehr, sie kratzt ein Loch in Form eines Nestes in die bloße Erde, wo das Getraide schon etwas hoch steht, legt zwei bis drei grünlich-leberfarbne Eier von der Größe der Gänse-eier hinein, und brütet sie in einem Monat aus, welches gewöhnlich zu der Zeit trifft, wann die Getraide-art, worin sie nistete, zu reifen anfängt. Wird sie um diese Zeit von Menschen oder Hunden aufgejagt, so sucht sie dieselben dadurch vom Neste abzulocken, daß sie dieselben sich sehr nahe kommen läßt, und sie immer von einer Strecke zur andern mit der Hoffnung des Ergreifens täuscht.

Diese Vögel halten sich gerne truppweise zu dreißig bis vierzig Stück zusammen, und wo sie in solcher Menge hinkommen, thun sie der Saat beträchtlichen Schaden. Denn sie nähren sich größtentheils von Körnern, fressen aber auch, in Ermangelung derselben, Kräuter und Gewürme. Man schießt und fängt sie zu allen Zeiten. Sie gehören an den meisten Orten zur hohen Jagd. Das Fleisch der Jungen ist ziemlich schmackhaft, von den Alten aber zähe. Die Federspulen können wie Gänsefedern gebraucht werden.

Der Auerhahn, Tetrao vrogallus.

Lebt im nördlichen Europa und Asien, und wird beinahe so groß wie ein kalekutscher Hahn. Der Kopf ist schwarz, Rücken und Hals auch schwarz, aber weiß gesprengt; Brust, Bauch und Schwanz sind bläulich schwarz. Die etwas kleinere Henne ist gelb, braun und schwarz gefleckt.

Die

Die Zunge sitzt bei den Vögeln vorn im Kropf nahe am Schnabel, und kann von da vermittelst eines Nerven in den Schnabel geschoben werden, so oft sie dieselbe brauchen. Da man sie aber bei den geschossenen nicht auf der gewöhnlichen Stelle fand, so glaubte man ehemals, die Auerhähne hätten gar keine Zunge.

Große Fichtenwälder sind der liebste Aufenthalt dieser Vögel, wo sie sumpfigte oder quellreiche Plätze aufsuchen. Sie sitzen auf hohen Bäumen, und nähren sich von Fichten- und Tannenknospen, desgleichen von den Kätzchen der Haseln, von allerlei Beeren und Insekten. Im März paaren sie sich (oder nach der Jägersprache, sie falzen), und dann kommen sie von den Bäumen herab. Der Hahn macht gar seltsame Bewegungen, ist ganz außer sich, und geht mit verschlossenen Augen um die Henne herum. Diese bauet ihr Nest auf der Erde von Reisern und Geniste, legt sechs bis zwölf braungelblich gesprenkelte Eier, so groß wie Hühner-eier, und brütet vier Wochen. Wann sie der Nahrung wegen vom Neste geht, bedeckt sie die Eier mit Blättern. Die ausgekrochenen Jungen laufen sehr schnell, zuweilen noch mit einem Theil der Schale; sie fressen Heidelbeeren, Gewürme, Fichtennadeln u. s. w.

Da sie außerordentlich scheu sind, so können sie selten geschossen werden, außer zur Falzzeit, wo sie sich unter den Bäumen herumtummeln, und (vorzüglich der Hahn) gleichsam weder hören noch sehen. Das Fleisch ist trocken und schwärzlich, und muß erst in Wein gebeizt werden, ehe man es genießen kann. Dennoch wird es, der Seltenheit wegen, für ein fürstliches Essen gehalten.

Ihre Anzahl nimmt jetzt immer mehr ab, weil sie den Nachstellungen der Raubthiere und Raubvögel sehr ausgesetzt sind. In Schlesien, Thüringen und Westphalen sieht man sie doch noch zuweilen.

Das Birkhuhn, Tetrao tetrix.

Der Hahn übertrifft an Größe ein Haushuhn; Hals, Brust und Rücken sind bläulich schwarz, die Flügel grau und weiß mit gelben Flecken. Die Henne ist nur halb so groß und grau gesprenkelt. An dieser und der folgenden Gattung sind die Beine bis an die Zehen herunter mit Federn besetzt. Das Birkhuhn lebt in den nördlichen bergigten Gegenden, besonders in England, Schottland, Schweden, Norwegen und der Schweiz; in Deutschland findet es sich sehr selten. Es wählt Birken- und Ellernbrüche zum Aufenthalt, und nährt sich von den Knospen der Birken und Fichten, von allerlei Beeren und auch von Getraidekörnern. In der Lebensart und den Sitten gleicht es dem Auerhahn. Im April ist die Falzzeit dieser Vögel, wo die Hähne heftig mit einander kämpfen. Die Hühner machen ihr Nest in dem kleinen Gebüsch der Birkenwälder auf der Erde, legen vier bis zehn Eier, und brüten sie in vier Wochen aus. Sie sind noch schwerer zu berücken, als die Auerhähne. Man pflegt sie zur Falzzeit mit einem ausgestopften oder nachgebildeten Birkhahn zu locken und so zu fangen. Wenn ihr Fleisch vor der Zubereitung geklopft wird, bekommt es einen zarten Geschmack.

Das Haselhuhn, Tetrao bonasia.

Man findet dies Geflügel in dem mittlern Europa, und unter andern häufig in Böhmen, Schlesien, Franken; am zahlreichsten aber in Norwegen und Lappland. Es ist fast um die Hälfte größer als ein Repphuhn; die Farbe der Federn besteht aus einem Gemisch von Aschgrau, Schwarz, Braun und Weiß. Der Hahn hat an der rostfarbigen Brust einen schwarzen Fleck, welcher den Weibchen fehlt.

Das weiße Haselhuhn (tetr. albus), welches auch in Pommern und in der Schweiz angetroffen wird, und das Schnee-

Schneehuhn (tetr. lagopus), das sich auf den kalten Gebirgspitzen im südlichen Europa aufhält, sind zwei verschiedne Gattungen dieses Geschlechts, und werden ihres angenehmen Geschmacks wegen sehr geschätzt. In Stockholm verkauft man letztere zu tausenden auf dem Markte, und versendet sie in Fässern.

Die Nahrung des gemeinen Haselhuhns besteht vornämlich in den Kätzchen der Haselstauden und Birken, in allerlei Waldbeeren, Kräutern u. s. w. Die Henne legt acht bis zwölf Eier, und brütet sie in drei Wochen aus. Alles Uebrige haben diese Vögel größtentheils mit den Birkhühnern gemein.

Das Repphuhn, Tetrao perdix.

An Gestalt kommt das Repphuhn der Wachtel am nächsten, es ist aber mehr als noch einmal so groß. Die Federn sind aschgrau, braun und roth gesprengt, und vorn an der Brust sieht man einen röthlichen Fleck. In gemäßigten Ländern, z. B. in Deutschland, wird es sehr häufig gefunden, und es hält sich sowol in Gebüschen, als im freien Felde auf, daher man es auch Feldhuhn nennt. Die Nahrung besteht in Saamenkörnern, Kräutern und Gewürmen; im Winter scharrt es die Saat, den Braunkohl rc. aus dem tiefen Schnee hervor. Im März paaren sie sich, machen dann ihre Nester in den Fußtritt eines Ochsen, Pferdes, oder in einer natürlichen Vertiefung. Sie legen f nfzehn bis zwanzig Eier, beinahe wie Tauben-eier, und brüten drei Wochen. Eine solche junge Brut hält sich zusammen, und heißt ein Volk. Sie entfernen sich nicht weit von dem Reviere, wo sie geboren sind.

Man kann die Repphühner zwar zahm machen, aber sie paaren sich dann selten, legen selten Eier, und brüten sie nie aus. Jedoch lassen sie sich gewöhnen wie ande-

anderes Geflügel, z. B. Gänse und Enten, des Abends auf den Hof zurückzukommen, wann sie des Morgens nach Nahrung ins Feld gegangen sind. Nur zur Brütezeit entfernen sie sich ins Gehölz, bis die Jungen groß genug sind, ihnen zu folgen; alsdann bringen sie auch diese mit. Auf die Weise sollen die Einwohner der Insel Scio eine sehr große Menge Repphühner halten. Auch kann man die Eier derselben den Haushühnern unterlegen, so bekommt man ebenfalls eine zahme Zucht, die sich nie vom Hofe entfernt, aber sie pflanzt sich nicht weiter fort. Die Jungen werden mit Brodkrumen und harten Eiern aufgefüttert. Vor allen andern aber müssen sie Ameisen-eier und immer frisches Wasser haben. Das Fleisch ist bekanntlich von vortrefflichem Geschmack, saftig, ohne sehr fett zu sein, und die Federn können auch benutzt werden.

Die Wachtel, Tetrao coturnix.

Dieser bekannte Vogel ist überall auf der Erde verbreitet. Er kommt im Mai aus Afrika und andern wärmern Ländern zu uns, und kehrt im August und September wieder dahin zurück. Nicht sowohl die Kälte — denn man trifft ihn sogar in Lappland an — als vielmehr Mangel an Nahrung zwingt ihn zu dieser Reise. Sobald sie hier sind, fangen sie an sich zu paaren. Ein Männchen hat mehrere Weibchen. Diese scharren auf einem Getraidefelde ein Loch in die Erde, futtern es mit Gras und Blättern aus, und legen zehn bis vierzehn grünlichweiße und braun gefleckte Eier hinein. Nach drei Wochen kommen die Jungen aus, die so schnell wachsen, daß sie im August schon mit den Alten fortziehen können. Sie nähren sich größtentheils vom Getraide, fressen doch aber auch Beeren und Insekten. Des Morgens und Abends sind sie am lebhaftesten, den Tag über lie-

gen

gen sie, besonders wenn es sehr heiß ist, im dicksten Grase ohne Bewegung still. Ihre Reisen sollen sie nur des Nachts anstellen, und zwar in ungeheuren Zügen. Man bemerkt auch des Abends an den im Käsig eingesperrten um diese Zeit die meiste Unruhe. Ueber das Meer setzen sie mit Hülfe eines günstigen Windes, da sie sonst einen so weiten Weg aus eignen Kräften nicht würden endigen können. Indessen kommen doch auch viele dabei ums Leben.

In der Gefangenschaft pflanzen sich die Wachteln so wenig wie die Repphühner fort. Man hält die Männchen in dunkeln Käsigen um ihres Schlages willen. In China und Italien läßt man sie wie die Haushähne mit einander kämpfen, denn sie sind sehr zänkisch und streitsüchtig. Man stellt nämlich zwei Männchen auf einen Tisch gegen einander über, und streuet in der Mitte Hirse hin, so fahren sie gleich auf einander los. Dabei werden eben solche Wetten angestellt, wie bei den Hahnengefechten in England.

Die Wachteln lassen sich leichter schießen und fangen, als die Repphühner. Man bedient sich dazu eines abgerichteten Wachtelhundes, oder einer Lockpfeife. Sie werden sehr fett. Auf den Genuß derselben erfolgen zuweilen Uebelkeiten, Erbrechen und andre schlimme Zufälle, welches daher rührt, weil diese Vögel oft den Saamen verdächtiger Gewächse, z. B. von der Trespe und Nieswurz, fressen. Ihr Alter erstreckt sich etwa auf fünf Jahre.

Die Lerche, Alauda.

Obgleich die Lerche eigentlich zu den Singevögeln gehört, so glauben wir doch, sie hier eher unter die nutzbaren Vögel setzen zu können. Außer der Ackerlerche (Feldlerche, Sanglerche, al. arvensis), die singend langsam in die Höhe steigt, und dann plötzlich wieder herunterfällt, kennt man noch die Wiesenlerche (al. pratensis), welche auf den

den Wiesen sitzend ihre Stimme hören läßt. Diese ist oben schwärzlich braun und unten gelblich weiß mit schwarzen Flecken, auch kleiner als die Ackerlerche; hingegen die Haubenlerche (al. cristata), mit einem Federbusch auf dem Kopf, den sie willkührlich aufheben und niederlegen kann, ist größer als jene beiden. Noch andre Gattungen sind: die Baumlerche (al. arborea), und die Haidelerche oder Pieplerche (al. trivialis), welche von ihrem gewöhnlichen Aufenthalt so benennt sind. Auch gibt es weiße, schwarze und mehrere in Gestalt und Farbe verschiedne Abänderungen. Sie sind über den größten Theil des Erdbodens verbreitet.

Unter allen diesen Gattungen ist die Ackerlerche die bekannteste und nützlichste; sie übertrifft jene an Schönheit des Gesanges und an Wohlgeschmack. Man sieht sie blos auf Saatfeldern und Wiesen, nie auf Bäumen oder in Gehölzen; ausgenommen da, wo große leere Plätze in Wäldern sind. Um Michaelis ziehen sie in großen Schaaren in wärmere Länder, kommen aber schon im März zurück. Viele bleiben auch den Winter über bei uns, und zwar, wie man glaubt, größtentheils nur die Spätlinge, oder die von der letzten Brut. Sie paaren sich sehr zeitig im Frühlinge, machen ihr Nest in den besäeten Feldern, und bringen drei bis fünf Junge. Im Julius brüten sie zum zweitenmale. Die Jungen ätzen sie mit Würmern und Ameisen-eiern, welche nebst Saamenkörnern und Getraide auch die Nahrung der Alten sind. Vom häufigen Genuß des Hanfs sollen die Federn schwarz werden. Sie baden sich, wie Wachteln und Hühner, gern im Sande, um das Ungeziefer los zu werden. Man kann sie leicht fangen und kirre machen, auch lernen sie die Stimmen anderer Vögel und fremde Melodien in kurzer Zeit. Wegen der geraden und langen Hinterzehe können sie sich auf keinen Zweig, also auch nicht auf Queerhölzer im Käfig setzen. Sie leben zehn Jahre und länger.

Da

Da sie nach der Ernte sehr fett werden und ihr Fleisch einen außerordentlichen zarten Geschmack hat, so stellt man ihnen um die Zeit häufig nach. Am gewöhnlichsten fängt man sie des Abends im Dunkeln mit Netzen, welche Art des Fangens das Lerchenstreichen heißt. In fruchtbaren Gegenden, die reich an den feinern Getraidesorten sind, werden sie in erstaunlicher Menge und von besondrer Güte angetroffen. Die Leipziger Lerchen sind deshalb weit und breit berühmt. Man hat daselbst schon in einem Monat fast eine halbe Million gefangen, wovon verschiedene drei bis vier Loth schwer gewesen sind. Sonderbar ist es aber, daß man oft in der einen Nacht lauter fette, und in der folgenden lauter magre bekommt. — Der Gewinn von einem solchen Fange ist nicht unbeträchtlich, denn das Schock wird in großen Städten mit einem Reichsthaler bezahlt. Auch werden die Reviere, wo das Leichenstreichen Statt findet, um namhafte Summen verpachtet. Desto unverantwortlicher ist es, wenn diese nützlichen Vögel im Winter, oder zur Heckezeit, von muthwilligen Knaben weggefangen werden.

Der Krammetsvogel, Turdus.

Zu diesem Geschlechte, welches den Namen Drossel führt, gehören etliche zwanzig Gattungen, in deren genauern Beschreibung die Naturforscher oft von einander abweichen. Wir bemerken nur einige der bekanntesten.

Die Misteldrossel (Turdus viscivorus) [Schnarre], die größte in Deutschland, beinahe von der Größe einer Taube, mit röthlich-braunem Rücken, weißgefleckteṁ Halse und gelblichem Schnabel. Sie findet sich in den meisten Ländern der sogenannten alten Welt, und nährt sich hauptsächlich von Mistelbeeren, deren Saamen sie ausstreuet, und dadurch dies Gewächs vermehrt. Im Frühjahr singt sie sehr schön, bauet ihr Nest von Moos und

Lehm an den Aesten der Bäume und legt fünf bis sechs Eier. Sie soll des Jahrs zweimal brüten. Man kann sie sehr kirre machen und lange erhalten.

Die Weindrossel (Turdus iliacus) [auch Drossel schlechtweg], mit braunem Oberleibe, und gelbweißem dunkelbraun geflecktem Unterleibe. Sie thut, besonders in Frankreich, in den Weinbergen großen Schaden, indem die Weinbeeren ihre liebste Nahrung sind. Von ihrer Stimme: Zip, Zip, hat sie auch den Namen Zippe erhalten.

Die Singdrossel (Turdus musicus), deren innere Deckfedern blaß-orangegelb sind, gleicht übrigens der Misteldrossel, nur daß sie viel kleiner ist. Sie erfüllt des Abends die ganze Gegend umher mit ihrem Gesange, bis es finster wird, und übertrifft an Anmuth der Stimme die meisten andern inländischen Vögel, außer der Nachtigall.

Die Schwarzdrossel (Turdus merula), oder Amsel. Das Männchen ist schwarz, und hat einen gelben Schnabel; das Weibchen schwarzbraun, an der Brust etwas röthlich. Sie lebt einsam, tief in Wäldern, bauet ihr Nest auf Bäumen, auch unter Dornensträuchern von Moos, Zweigen und Wurzelfasern, überzieht es mit Lehm, und futtert es dann mit Wolle oder Haaren aus. Der helle pfeifende Ton, besonders der Männchen, klingt sehr angenehm. Im Käfig lernen sie leicht Melodien. Man futtert sie mit Beeren, Gewürmen und Fleisch.

Die Rohrdrossel (Turdus arundinaceus), oben schwärzlichbraun, unten gelblichweiß, hält sich im Rohre auf, und klettert an den Halmen auf und ab, wie der Specht an den Bäumen. Sie bauet ihr Nest zwischen drei Schilfhalmen, die sie zusammenwebt, und das Männchen singt beständig bis in die Nacht, während der Zeit das Weibchen brütet.

Die Haubendrossel (Ambelis garrulus), [Seidenschwanz, Pfeffervogel, Sterbevogel], gehört zwar zu einem besondern Geschlecht, ist aber doch den Drosseln in vielen

Stücken

Stücken ähnlich. Sie hat auf dem Kopf einen kleinen Federbusch, und sieht an diesem Theil und dem Halse röthlich, am Leibe braun und grau aus; die Flügel sind schwarz, am Rande gelb, der Schwanz ist aschgrau und ebenfalls schwarz und gelb gestreift. Im Herbst kommt sie aus den nördlichen Gegenden zu uns, geht den Wacholder = und Eibischbeeren nach, und wird auf diesen Zügen gefangen. Das Fleisch ist eßbar.

Der gemeine Krammetsvogel (Ziemer, Turdus pilaris) ist etwas größer als ein Staar; Hals, Rücken und Hinterleib sieht bräunlich gesprengt aus, Kopf und Schwanz etwas dunkler, Brust und Bauch schmutzigweiß und roth und schwarz, zuweilen auch gelblich getüpfelt. Alle diese inländische Gattungen sind Zug = und Strichvögel. Ihre vornehmste Nahrung sind Beeren, insbesondre Wacholderbeeren und Eber = äschenbeeren, denen sie auf ihren Zügen nachgehen. Das Fleisch derselben hat einen angenehmen Geschmack, daher werden sie häufig gefangen und gegessen, und in unsern Gegenden vorzüglich diese letztere Gattung.

Die Krammetsvögel sollen bei uns selten, in Rußland aber und andern nördlichen Ländern gewöhnlich brüten, und von da im Herbst zu uns kommen. Einige bleiben bis im März hier, wenn der Winter nicht zu strenge ist, und wenn sie Nahrung finden; die meisten aber verweilen nur etliche Wochen. Von uns ziehen sie dann weiter nach Frankreich, Italien, Griechenland und der Türkei, worauf sie endlich in ihre Heimat, in das nördliche Europa, zurückkehren, um da durch ihre Brut den Verlust zu ersetzen, den sie durch die Nachstellungen der Menschen unterweges erlitten haben. Diese Wanderungen stellen sie alle Jahr an.

Da diese Vögel ihres delikaten Geschmacks wegen gut bezahlt werden, so würde es immer der Mühe lohnen, auf dürren Haideplätzen viel Wacholdern anzupflanzen. Sie fressen die Beeren derselben nicht nur am liebsten, sondern bekommen auch gerade von diesen den angenehmen Geschmack.

schmack. Schaden thun sie weiter gar nicht, und ihr Fang kostet eben nicht sonderliche Mühe. Man fängt sie in Dohnen oder Schlingen von Pferdehaaren, noch besser aber auf einem ordentlichen Vogelheerd. Wenn alles recht darnach eingerichtet wird, so bringt eine solche Anlage noch mehr Vortheil, als das Lerchenstreichen. Die Römer hielten sie ehemals in eigenen Vogelhäusern, und mästeten sie. Sie werden zwar ziemlich zahm, pflanzen sich aber in der Gefangenschaft nicht fort. In einer Kammer unter aufgestellten Tannensträuchern befinden sie sich recht wohl, und lassen ihre natürliche schöne Stimme hören. Man futtert sie mit Hanfsaamen und Brodtkrumen.

Der Ortolan, Emberiza hortulana.

Auch dieser Vogel ist als ein Leckerbissen auf den Tafeln der Reichen bekannt. Zu seinen Verwandten, welche alle den gemeinschaftlichen Namen Ammer führen, und ebenfalls eßbar sind, zählt man die **Schnee-ammer** (Emberiza nivalis), die **Gold-ammer** (Emberiza citrinella), die **Rohr-ammer** (Emberiza schoeniclus), und die **graue Ammer** (Emberiza miliaria).

Die **Schnee-ammer** wohnt im äußersten Norden, ist schwarz und weiß gezeichnet, wird aber im Winter fast ganz weiß. Sie kommt auf ihren Zügen auch oft nach Deutschland. An Größe ist sie ungefähr einem Sperling gleich.

Die **Gold-ammer** (der Emmerling) mit hochgelbem Bauch und Kopf und graugeblichem Rücken. Die Brust ist braun, grün und gelb gemischt, die Schwanzfedern sind schwärzlich mit einigen weißen Flecken. Sie nistet auf Wiesen unter einer Erdscholle, und brütet im März oder April, und zum zweitenmal im September. Den Sommer über frißt sie Raupen und andre Insekten, im Winter kommt sie mit den Sperlingen auf die Höfe und in die Scheunen.

Die

Die Rohr-ammer (der Rohrsperling) macht ein künstliches Nest zwischen Schilfhalmen, und hält sich auch da mehrentheils auf. Der Kopf sieht schwarz aus, der Leib grau und schwarz, die Schwanzspitzen sind weiß. Sie schlägt den Schwanz immer auf und nieder, noch lebhafter als die Bachstelze. Im Winter verbergen sich diese Vögel unten im Rohr, und nähren sich vom Saamen desselben, von Insekten, deren Puppen und Eiern. Sie singen im Sommer, besonders des Abends, sehr angenehm; wann sich aber ein Mensch oder ein Thier ihrem Aufenthalt nähert, so lermen und schreien sie gewaltig, mit einem Ton, der dem Geschrei der Sperlinge ähnlich ist, daher das Sprüchwort: Er schimpft, wie ein Rohrsperling.

Die graue Ammer (Emberiza miliaria) hat diesen Namen von der Grundfarbe ihres Gefieders. Sie ist dabei über den ganzen Leib mit kleinen schwarzen Punkten, wie mit Hirsekörnern bestreuet, und heißt deshalb auch Hirsenammer.

Ein ausländischer, hieher gehöriger Vogel, wird die Wittwe (Emberiza paradisaea) genannt, weil die Zeichnung desselben einige Aehnlichkeit mit der Trauerkleidung einer Frauensperson hat. Der Kopf ist schwarz und weiß gestreift, der Oberleib schwarz, die Brust braun, die Schwanzfedern sind von erstaunlicher Länge. Er wird der Seltenheit wegen zuweilen aus Afrika zu uns gebracht. Man hat ihm auch den Namen Paradies-ammer gegeben.

Der Ortolan (Garten-ammer, Fett-ammer, Kornfink), dessen Brust und Bauch weißgelblich und braun gefleckt, Hals, Rücken und Flügel grünlich oder gelbbraun sind, hält sich in den wärmern Gegenden von Europa und Asien auf, und gehört zu den Zugvögeln. In der Farbe ändert er sehr ab; jedoch die Schwungfedern, wovon die drei vordersten eine weiße Spitze haben, und die Schwanzfedern sind beständig schwarz. Man trifft ihn häufig in

Gärten.

Gärten — daher der Name Ortolan (hortulana) — in Weinbergen und auf besäeten Feldern an. Er liebt vorzüglich Hirse und Heidekorn, und wird davon außerordentlich fett. Gewöhnlich kommen diese Vögel mit oder kurz nach den Schwalben an. Sie bauen ihr Nest auf Zäunen und Gesträuchen, auch wol auf der Erde ganz nachlässig, und legen 4 bis 5 Eier. Mehrentheils brüten sie zweimal im Jahr, in Deutschland aber nicht, wo sie überhaupt seltner, als in den mehr südlichen Ländern Europens sind. Der Fang derselben geschieht am besten durch Lockvögel auf einem Vogelheerd, im Julius und im Anfange des Augusts; späterhin ziehen sie fort. Man mästet sie an verschiedenen Orten mit Hafer und Hirse, und setzt sie zu dem Ende in ein völlig dunkles Zimmer, welches bei Tage und bei Nacht durch einen schwachen Lampenschein nur so viel Licht erhält, als sie brauchen, um das Futter finden zu können. Hier legen sie in Kurzem so viel Fett an, daß sie zuweilen daran ersticken. Ein so gemästeter Ortolan wird in Deutschland mit 4 bis 8 Groschen, und in Schweden gar manchmal mit einem Ducaten bezahlt. Auf der Insel Cypern werden unstreitig die meisten gefangen, und da sind auch diese Vögel ein wirklicher Handlungszweig geworden. Um sie aufbewahren zu können, schneidet man ihnen dort Kopf und Füße ab, läßt den ausgeweideten Leib in heissem Wasser leicht aufwallen, und legt ihn dann mit Gewürz in Essig. So sollen sie sich ein ganzes Jahr halten. Man packt sie auf die Weise in Fäßchen, und versendet sie nach England, Holland und Frankreich. Es hat Jahre gegeben, wo vierhundert solche Fäßchen, jedes mit drei bis vierhundert Stück angefüllt, von dieser Insel ausgeführt werden konnten.

Man pflegt aber auch die Ortolane des Gesanges wegen im Käfig zu halten. Sie singen beinahe Tag und Nacht.

Der Staar, Sturnus.

Von den sechszehn Gattungen dieses Geschlechts gedenken wir hier außer dem gemeinen (Sturnus vulgaris) noch des Wasserstaars (Sturnus cinclus), der sich von Wasser-insekten nährt, und zu dem Ende geschickt untertaucht. Er ist oben schwarz, unten rostbraun, die Brust weiß.

Der gemeine Staar (die Sprehe) hat einen gelblichen Schnabel, eine schwärzliche, verschieden spielende Grundfarbe, und über den ganzen Leib kleine weiße Flekken. Doch ändern sich diese Farben auch etwas nach der Jahreszeit. Er ist ein Zugvogel, kommt im März bei uns an, nistet in hohlen Bäumen, und brütet zweimal. Das erstemal hat er fünf bis sieben, das zweitemal drei bis fünf Junge. Insekten und Gewürme sind seine vornehmste Nahrung, er frißt aber auch Getraide, Sämereien, Beeren, Kirschen u. s. w. Der Insekten wegen hält er sich gern unter Viehheerden auf, und setzt sich wol den Schaafen auf den Rücken, um die Täken abzusuchen. Einige meinen zwar, daß die Staare auch Aas verzehren; aber es ist wahrscheinlicher, daß sie nur nach den darin ausgebrüteten Würmern gehen. Im Herbst schwärmen sie in großen Schaaren herum, lassen sich des Abends zu tausenden im Schilfrohr nieder, und treiben bis in die Nacht ein unaufhörliches Geschwätz. Hier sind sie leicht zu fangen. Gegen den Winter ziehen sie größtentheils nach Aegypten.

Der Staar ist ein muntres, drolliges Thierchen, und wird theils deshalb, theils wegen seiner Gelehrigkeit, in Stuben und Käfigen gehalten. Wann ihm die Zunge gelöset ist, lernt er fremde Stimmen nachahmen und Worte sprechen. Weil er aber so lebhaft und flüchtig ist, vergißt er das Gelernte auch leicht wieder, und man muß es ihm daher oft von neuem vorsagen. Besonders soll dies zur Zeit des Mauserns geschehen. Die Gesel-

ligkeit

ligkeit liebt dieser Vogel sehr, und er hält sich, wenn er nicht seines Gleichen findet, zu Tauben, Sperlingen und andern Vögeln, die auch in Schaaren beisammen zu seyn pflegen. Sie fliegen in gedrängten Haufen; darauf gründet sich eine List der Vogelsteller, die etlichen gefangenen Staaren lange, mit Vogelleim bestrichene, Faden an die Beine binden, und sie fliegen lassen. Sobald diese unter den Haufen der übrigen kommen, werden mehrere, vermittelst der Faden, festgehalten und fallen dann, indem sie sich frei machen wollen, auf die Erde herab.

Durch Vertilgung der Insekten, vorzüglich der Heuschrecken, stiften diese Vögel großen Nutzen. Getraide und andere Früchte fressen sie nicht leicht eher, als bis es ihnen an jener Nahrung mangelt. Das Fleisch der Jungen ißt man gern.

Der Kranich, Ardea grus.

Dieser und die drei folgenden Vögel haben einen sehr langen Hals, lange Beine und einen langen geraden Schnabel. Der Kranich ist unter ihnen der größte. Seine Höhe, wenn er mit aufgerichtetem Kopfe steht, beträgt beinahe viertehalb Fuß. Der Körper selbst, Hals und Beine abgerechnet, hat ziemlich den Umfang eines Truthahns, ist aber länglicher geformt. Die Hauptfarbe des Leibes ist aschgrau, der obere Theil des Kopfs und die Schwungfedern sehen schwarz aus; am nackten Hinterkopfe befindet sich eine warzige Haut. Er gehört zu den Zugvögeln, kommt im Frühjahr bei uns an, nistet in bruchigten Gegenden, und legt zwei dunkelgraue mit hellbraunen Flecken gewölkte Eier, so groß wie Schwanen = eier. Die Nahrung dieser Vögel besteht in Saatkörnern, Insekten, Muscheln und einigen Gattungen von Amphibien. Im Herbst ziehen sie wieder fort, größtentheils nach Afrika. Hier sollen sie an einigen Orten in unermeßlichen Schaaren sich nie-

der-

verlassen und die besäeten Aecker verwüsten; so, daß die Einwohner mit ihren Kindern fast beständig gegen sie zu Felde liegen müssen. Dies hat vermuthlich zu der alten Fabel von dem Kriege der Pygmäen gegen die Kraniche Anlaß gegeben. Ihre Stimme ist stark und durchdringend, doch nicht unangenehm; von ferne aber, wann sie in der Luft schweben, klingt ihr Geschrei oft fürchterlich. Sie fliegen so hoch, wie die wilden Gänse, und sind selten mit der Flinte zu erreichen. Auch kann man sie sonst wegen ihrer Wachsamkeit schwer hintergehen, denn sie schlafen nur auf Einem Fuße ruhend, und erwachen bei dem geringsten Geräusch. Ob sie gleich die Geselligkeit lieben, so sind sie doch sehr zänkisch. Zuweilen treiben sie allerlei Muthwillen, machen possierliche Sprünge, werfen mit den Klauen Steine in die Höhe u. s. w. In Pohlen richtet man sie jung zum Tanzen und zu andern Künsten ab, und läßt sie für Geld sehen. Eben daselbst mästet man die Jungen, und speiset sie, welches auch die Tatarn thun. Das Fleisch der Alten ist nicht zu genießen. Diese schießt man, weil sie an den Saaten großen Schaden thun. Die Federn derselben werden zum Putz gebraucht, besonders von den Tatarn. Die Flügelfedern dienen zum Schreiben.

Der Storch, Ardea ciconia.

An Größe gleicht er einer halbjährigen Gans; die langen Beine und der lange Hals geben ihm aber ein weit größeres Ansehen. Die Farbe desselben ist weiß, nur die Schwungfedern und die Kreise um die Augen sind schwarz, und Füße und Schnabel roth. Mit dem Schnabel macht er öfters des Nachts, oder auch, wann er beunruhigt wird, ein Geklapper, daher der Name Klapperstorch. Es gibt auch schwarze und dunkelbraune Störche, die jedoch mehr in nördlichen Ländern als bei uns angetroffen

werden.

werden. Sie sind kleiner als die weißen, sonst aber in der Lebensart ihnen ähnlich.

Der gemeine Storch kommt im Frühjahr hier an, bauet auf alten Mauern, Dächern, Schornsteinen und hohen Baumstämmen ein großes Nest von dürren in einander geflochtnen Zweigen, schleppt Leinwand, Garn und andre weiche Materialien, deren er habhaft werden kann, hinein, und legt drei bis vier weiße Eier. Wann die Jungen flügge geworden sind, führt er sie aus, und lehrt sie fliegen, indem er mit ihnen in der Nähe des Nestes stundenlang im Kreise umher fliegt. So wie eins matt wird und sinken will, hebt er es auf seinem Rücken wieder in die Höhe. — Da man ihn nicht nur für nützlich hält, sondern auch an mehrern Orten eine gewisse abergläubische Ehrfurcht für ihn hat: so ladet man ihn wol zum Anbau ein, indem man ein altes Wagenrad auf das Dach legt, welches zur Grundlage des Nestes dient. Auch futtert man ihn, wenn er etwas zu früh ankommt. Allein seit einiger Zeit fängt man hin und wieder an, ihn als einen schädlichen Raubvogel zu verfolgen, und das mit Recht. Denn er frißt zwar Schlangen, Frösche und anderes Ungeziefer, welches man sonst für seine einzige Nahrung hielt; aber auch junges Federvieh, Repphühner, Schnepfen, Lerchen, Wachteln und ihre Eier. Er geht dem Fischlaich und den Fischen begierig nach, und fängt die auf den Blumen sizzenden Bienen sehr geschickt weg. Kröten soll er nicht anrühren und von den Schlangen nur die unschädlichen, und auch diese nur im Nothfalle, verzehren.

Ehe sie im September ihre Reise nach Afrika und Aegypten anstellen, versammlen sie sich zu hunderten auf einem freien Platz, und ziehen sodann in Gesellschaft fort. Einige wollen sogar bei dieser Versammlung eine Art von Musterung beobachtet haben, und versichern, daß die Lahmen und Unvermögenden von den Anführern getödtet würden, weil sie doch die Reise nicht mitmachen könnten. Die zahmen,

zahmen, die man in Gärten unterhält, vertragen unser Klima auch den Winter recht gut. Aber zur Zeit der allgemeinen Wanderung muß man sie wohl verwahren, sonst fliegen sie doch mit auf.

Das Fleisch derselben schmeckt schlecht und ist ungesund.

Der graue Reiher. Ardea cinerea.

Man kennt gegen achtzig Gattungen von Reihern, welche in den Sitten und der Lebensart mit einander übereinkommen; die wenigsten aber sind einheimisch. Der Pfauenreiher (Königsvogel [ardea pavonia] in Afrika hat einen schönen röthlichgelben Busch auf dem Kopf und rothe Kehllappen nach Art der Hühner. Der weiße Reiher (Aigrette, ardea garzetta) in Persien und Ostindien, ist berühmt wegen der Federn, welche die Morgenländer so theuer bezahlen, und auf dem Turban tragen. Der bunte Reiher (Nacht-rabe, Quak-reiher,) [ardea nycticorax], von der Größe einer Ente, mit weißer Brust, gelblichem Bauch, schwarzgrauem Rücken und aschfarbnen Flügeln und Schwanz, gehört zu den inländischen. Er läßt des Abends und des Nachts eine große quakende Stimme hören, welche schönes Wetter verkündigen soll.

Der bei uns gemeinste und bekannteste, der jedoch auch fast überall auf der Erde angetroffen wird, ist der graue Reiher. Er hat ziemlich die Größe des Kranichs; der Rücken sieht bläulich, der Bauch weiß aus, an der Brust sind längliche, schwarze Flecken. Bei dem Männchen hängen etliche schwarzblaue lange Federn vom Kopf in den Nacken herunter. Der Hinterkopf ist schwarz und glatt. Er hält sich an Seen und Flüssen auf, bauet in der Nähe derselben auf hohen Bäumen, oft in Gesellschaft mit mehrern, sein Nest, und legt vier weiße mit grauen

Flecken gezeichnete Eier. Man sieht sie in fischreichen Gegenden in erstaunlicher Menge. Die Bäume, worauf sie nisten, verdorren oft von ihrem scharfen, ätzenden Auswurf. Sie nähren sich von Fröschen, Muscheln und Wasserinsekten; ihre gewöhnlichste und liebste Nahrung aber sind Fische, die sie vorzüglich des Nachts) am Ufer oder vorn im Wasser stehend mit ihren glänzenden Füßen an sich locken und fangen. Es ist ein besonders merkwürdiger Instinkt, daß die kleinen Fischchen diesen ihren Feind nicht fliehen, vielmehr sich ihm nähern, und sich gern an seinen Füßen reiben und streichen. Die Fischer bedienen sich daher auch seines Fettes, als eines vorzüglichen Köders, zum Fischfang. Man schneidet nämlich den Reiher in Stücken, kocht ihn mit Federn und allem in bloßem Wasser, schöpft das Fett nachher oben ab, und knetet es alsdann mit etwas Rinderblut und Semmelkrumen zu einem Teig.

Da die Reiher den Fischen und der Brut derselben so schädlich sind: so wird ihnen auch überall nachgestellt. Wann sie mit Falken gejagt werden, welches die Reiherbaize heißt, wenden sie sich in der Luft oft plötzlich um, und spießen mit ihrem langen spitzigen Schnabel den herabstürzenden Falken auf.

Man braucht von den Reihern hauptsächlich die langen Brust- und Halsfedern, welche an die Federschmücker verkauft werden. Die Eier, wie auch die Jungen, hält man für eine Delikatesse, und man hegte sie deshalb vor Zeiten in Frankreich.

Die Rohrdommel, Ardea stellaris.

Sie gehört auch zu den Reihern, und gleicht an Größe dem Quakreiher. Der Rücken ist blaßgrau mit Querflekken, der Bauch weißgelblich und länglich braungefleckt. Weil diese Flecken fast wie Sterne aussehen, so heißt sie

mit

mit dem Kunstausdruck: der gestirnte Reiher (ardea stellaris). Sie hält sich im Schilf und auf sumpfigten Wiesen in den mildern Gegenden der nördlichen Erde auf, begibt sich aber gegen den Winter mehr nach Süden hin. Ihr Nest bauet sie auf der Erde, und legt vier bis fünf graulichweiße Eier, die etwas ins Grüne spielen. Die Nahrung hat sie mit den Reihern gemein. Den langen Hals pflegt sie in die Brust einzuziehen, und dann plötzlich wieder hervorzustrecken, um ihren Raub zu erhaschen. Sie ist träger Natur, und kommt nicht viel aus ihrem gewohnten Aufenthalt hervor. Jedoch fällt sie den, der sich ihr nähert, hitzig an, und bringt ihm mit ihrem Schnabel schmerzhafte Wunden bei. Am bekanntesten hat sie ihre starke, rauhe Stimme gemacht, die man des Nachts über eine Viertelmeile weit hören kann. Bei regnigtem Wetter schreien sie am häufigsten. Einige vergleichen dies Geschrei mit dem Getöse einer Trommel, daher der Name Rohrdrommel; andre mit dem Brüllen eines Ochsen, und diese gaben ihr den Namen Wasser-ochs. Man hat sonst geglaubt, daß sie dabei allemal den Schnabel ins Wasser stecken müsse, um solche Töne hervorzubringen: sie hat aber, glaubwürdigen Zeugnissen zufolge, in freier Luft eine eben so starke Stimme. Ihr Fleisch wird gegessen.

Die Möwe, Larus.

Zu diesem Geschlechte rechnet man zwanzig Gattungen, die größtentheils an den Küsten der Nord- und Südsee leben; einige finden sich aber auch bei uns an Flüssen und Teichen. Ihr Schnabel ist gerade, messerförmig und an den Spitzen etwas umgebogen; die Flügel sind sehr lang, die Beine aber kurz. Sie schweben über dem Wasser, und wenn sie einen Fisch an der Oberfläche desselben erblicken, schiessen sie mit der größten Geschwindigkeit auf ihn herab. Nicht weit vom Ufer nisten sie theils im Sande, theils im

Schilf und Rohre. Die Alten sind von verschiedner Farbe und Größe, die Jungen sehen aber im ersten Jahre alle grau aus. Die meisten Möwen geben, wann man sie jagt, alles von sich, was sie an verdaueten und unverdaueten Speisen im Leibe haben. Mit dieser Eigenschaft steht der Naturtrieb einer besondern Gattung von Möwen in genauer Beziehung. Diese, welche Struntjäger (larus parasiticus) heißen, sind nicht fähig, sich selbst Fische zu fangen; sie jagen daher die andern Möwen so lange umher, bis sie die verschluckte Speise wieder wegbrechen, oder ihren Koth fallen lassen, welches die Nahrung der Struntjäger ist. Sie sehen auf dem Rücken braun, am Bauche weiß, und am Kopfe schwarz aus, und kommen an Größe den Raben gleich.

Die Seemöwe (lar. marinus) wohnt nur an der See, entfernt sich auch sehr weit vom Lande, und kommt nie auf die Flüsse und Gewässer des festen Landes. Sie ist die größte unter allen, denn sie hat ziemlich den körperlichen Umfang einer Gans. Rücken und Flügel sehen ganz schwarz aus, der untere Theil des Leibes ist weiß; daher sie auch Mantelmöwen heißen. Dies sind eben die, deren Eier in Holland, am Strande der Nordsee, in großer Menge gesammlet werden. S. die Einleitung.

Die Wintermöwe (lar. tridactylus), wovon es wiederum verschiedne Abänderungen gibt, ist so groß wie eine Holztaube, und hat einen grauen Rücken, schwarze Streifen um die Flügel und einen weißen Bauch. Sie wird hauptsächlich im nördlichen Europa angetroffen. Die, welche bei uns einheimisch ist, und mit vielem Geschrei über den Flüssen, Landseen und Teichen schwebt, gleicht jener ziemlich an Größe, und sieht, bis auf wenige schwarze Striche an den Spitzen der Federn, ganz weiß aus. Ausserdem kennt man auch noch die gemeine Möwe (lar. canus), etwas größer, als eine Taube, mit hellgrauem Rücken,

übri-

übrigens weiß. Man findet sie in Menge und zu allen Jahrszeiten in Deutschland auf Seen und Teichen.

Die Meerschwalbe (Sterna), deren es mehrere Gattungen gibt, macht zwar ein eignes Geschlecht aus; sie ist aber doch den Möwen in vielem Betrachte sehr ähnlich. Den Namen hat sie von ihrem gabelförmigen Schwanze, der dem Schwalbenschwanze gleicht. Eine Gattung davon, die gemeine Meerschwalbe (St. hirundo), sieht man sehr häufig auf Flüssen, Seen und Teichen in Deutschland. Sie hat die Größe einer Taube, ist auf dem Scheitel schwarz, auf dem übrigen Oberleibe weißlich aschgrau, am Bauche schneeweiß. Ihr Fleisch und ihre Eier sind wohlschmeckend.

Die Federn der Möwen sind zum Theil weicher und schöner, als Gänsefedern, und könnten, bei der ungeheuren Menge dieser Vögel, einen vortheilhaften Handelsartikel abgeben. Denn auf der Südsee sieht man öfters so große Schaaren derselben, daß sie den Himmel, wie eine dicke Wolke, verfinstern. Das Fleisch aber ist unschmackhaft.

Der Eisvogel, Alcedo ispida.

In der körperlichen Bildung hat der Eisvogel Aehnlichkeit mit den Spechten, besonders in Ansehung des Schnabels; er nährt sich aber, wie die vorher beschriebenen Vögel, von Fischen und Wasser-insekten. Von den mehr als vierzig Gattungen dieses Geschlechts sind nur zwei in Europa einheimisch. Da sie im Winter auf dem Eise leben, um daselbst ihre Nahrung zu suchen, so hat man sie Eisvögel genannt. Wann sie die Fische verdauet haben, so brechen sie die Gräten in einem Ballen wieder von sich, wie die Raubvögel die Knochen, Haare und Federn der verzehrten Thiere.

Diejenige Gattung, welche sich in Deutschland an Flüssen und Fischteichen findet, ist etwas größer als ein Sperling, und hat einen breiten, langen Kopf, lange Flügel und einen kurzen Schwanz. Der obere Theil des Leibes sieht himmelblau aus; doch sind die Flügel und der Kopf grün, der untere Theil ist bräunlichgelb. Gegen die Sonne schillert das Ganze ausnehmend schön. Die Stimme dieser Vögel ist abgebrochen, aber laut und pfeifend. Sie sitzen gemeiniglich auf Bäumen und Gesträuchen, welche über fischreiche Wasser herüber hängen, sehen mit scharfem Blicke nach einer Beute, und schießen pfeilschnell auf dieselbe herab. Im Winter suchen sie solche Ströme und Flüsse auf, die nicht ganz zufrieren. Sie machen kein Nest, sondern die Weibchen legen ihre Eier im März in Löcher an den Fluß-ufern.

Man sagt, daß ein todter Eisvogel nicht verwese, sondern zusammentrockne, und so hart wie Holz werde.

Die Schnepfe, Scolopax.

Man kennt an funfzig Gattungen von Schnepfen, die meistens in Europa zu Hause sind. Sie lieben Sümpfe, Moräste und Brücher, nähren sich vorzüglich von Gewürmen, und geben ein wohlschmeckendes Fleisch. Man theilt sie in Wald-, Sumpf- und Wasserschnepfen ein. Jene halten sich in morastigen Gegenden, in Gebüschen und Wäldern auf; diese mehr im freien Felde, an Sümpfen und Flüssen. Wir bemerken von den bei uns bekannten nur die Heerschnepfe und die große Waldschnepfe.

Die Heerschnepfe (Scolopax gallinago, Beccassine, Bruchschnepfe, von der Größe einer Wachtel, gelblich-braun und schwarz gesprenkelt, an der Stirn vier schwarz-braune Streifen. Die Beine sind sehr lang und der Schwanz kurz. Sie nistet auf sumpfigen Wiesen, und legt fünf bis sechs Eier. Das Männchen fliegt sehr hoch,

hoch, so daß man es kaum sehen kann, und weil die Stimme: Meck, Meck, welche man besonders des Nachts von diesen Vögeln hört, dem Meckern der Ziegen ähnlich ist, so nannte man sie ehemals auch die Himmelsziege. Das Weibchen erhebt sich fast gar nicht von der Erde.

Die Waldschnepfe (Scolop. rusticola, Beccasse, Holz- oder Bergschnepfe) ist beinahe so groß wie ein Repphuhn. Die Federn sind braun und weiß gefleckt, mit röthlichen Strichen am Halse und einer schwarzen Kopfbinde. Diese Schnepfen kommen im Frühjahre gewöhnlich mit einem regnigten Abendwinde zu uns, halten sich in sumpfigten Wäldern und Büschen auf, streichen des Morgens und Abends an den Vorderhölzern hin, und suchen das Gewürme auf, indem sie den langen spitzigen Schnabel in die Erde stecken und es hervorziehen. Sie scheinen dasselbe durch den Geruch zu entdecken, weil sie es nie verfehlen. Im Sommer sieht man sie selten oder gar nicht; da leben sie an einsamen Orten im Walde, wo sie auf der bloßen Erde, unter niedrigen Sträuchern, drei bis vier röthliche Eier ausbrüten. Gegen den Herbst kommen sie mit den Jungen wieder zum Vorscheine, und suchen, wie im Frühjahre, ihre Nahrung an den Außenseiten der Gebüsche. Dann fängt man sie, oder jagt sie mit Hühnerhunden auf, und schießt sie. Das Eingeweide mit dem Kothe hält man bekanntlich für einen großen Leckerbissen. Mit Anfange des Winters ziehen sie nach Frankreich und in andere wärmere Länder. In der Lebensart gleichen ihnen im Allgemeinen die Regenschnepfe, die Pfuhlschnepfe, die Strandschnepfe und die übrigen Gattungen.

Der Kiebitz, Tringa vanellus.

Der Kiebitz gehört zu denjenigen Vögeln, welche man, wegen ihres Aufenthalts an dem Strande der Flüsse und anderer Gewässer, Strandläufer nennt. Diese haben mit den Schnepfen in der Lebensart vieles gemein. Zu demselben Geschlechte rechnet man unter andern auch den Kampfhahn (Hausteufel, Tringa pugnax), der außerordentlich streitsüchtig und hitzig ist. Er hat lange rothe Beine, rothe Fleischdrüsen vorn am Kopfe, und um den Hals einen Kragen von langen Federn, die sich, wann er zornig ist, wie ein umgekehrter Teller, vorwärts empor sträuben, welches ihm ein furchtbar-abentheuerliches Ansehen gibt. Doch ist dies hauptsächlich nur von den Männchen zu verstehen. An Größe kommt er fast einer Elster bei. In Ansehung der Farbe hält man ihn für den einzigen wilden Vogel, der darin eben so vielfältig abändert, wie unser Hausgeflügel, z. B. die Hühner. Er lebt in nördlichen Ländern. Im Herzogthume Bremen hält man die Männchen, zur Vertilgung des Ungeziefers, in verschlossenen Gärten; die Weibchen werden gegessen.

Der Kiebitz wird zwar an einigen Orten in Deutschland das ganze Jahr hindurch gefunden; doch soll er gewöhnlich im Winter nach Afrika ziehen. Sein Geschrei hat ihm den Namen gegeben. Er ist noch nicht so groß wie eine Taube, hochbeinig, mit langen Flügeln und einem schwarzgrünen Federbusche auf dem Kopfe. Der obere Theil des Leibes sieht röthlichbraun, zuweilen auch etwas grünlich, die Brust schwarz, der Bauch weiß aus. Er hält sich in sumpfigten Gegenden auf, frißt Wasser-insekten, kleine Fische und Gewürme, legt sein Nest auf Maulwurfshaufen oder in Binsen und Schilf an, und brütet sechs bis acht grün und graugefleckte Eier in vierzehn Tagen aus. In Einem Jahre brütet er zweimal. Wenn sich während der Zeit ein Mensch oder Thier dem Neste nähert, so fliegt er

er ihm mit einem lärmenden Geschrei um den Kopf, als wenn er diesen Feind verjagen oder vom weitern Vordringen abhalten wollte, und verräth gerade dadurch, was sonst nicht so leicht entdeckt worden wäre. Die Jungen führt er eine Zeitlang, wie eine Henne die Küchlein führt. Die, welche im Winter bei uns bleiben, ziehen sich in dicke Gebüsche zurück. Man kann ihn leicht zahm machen und im Garten umher laufen lassen, den er von Regenwürmern und anderm Ungeziefer fleißig reinigt. Sein Fleisch wird zwar gegessen, aber man genießt noch gewöhnlicher und lieber die Eier von ihm, welche im April und Mai gesammlet, und auf den Tafeln der Vornehmen zum Nachtisch aufgesetzt werden. In Holland gibt es eine erstaunliche Menge derselben.

Das Wasserhuhn, Fulica.

Wir übergehen hier noch verschiedene andere Sumpf- und Wasservögel, die theils ausländisch, theils auch sonst für uns weniger merkwürdig sind, z. B. die Regenpfeifer (Charadrius), die am Strande der Flüsse hin- und herlaufen, eine pfeifende Stimme haben, und bei regnigtem Wetter am lustigsten sind *); die Meer-elster (Haematopus),

*) Doch verdient aus diesem Geschlechte der Mornell (Mornell-Kiebitz, Possenreißer, Charadrius morinellus), der das unter den Vögeln sein soll, was der Affe unter den Säugethieren ist, mit wenigem hier angezeigt zu werden. Man findet ihn sehr häufig in England. Als Zugvogel durchstreift er auch Frankreich und andre Länder, ist aber im gemäßigten Norden eigentlich einheimisch. Er hat die Größe einer Amsel, sieht auf dem Rücken braungrau, an der Brust röthlich, am Bauche weiß, am Kopfe schwarzbunt aus. Insekten, Schnecken und dergleichen Gewürme sind seine Nahrung. Durch seinen Vorwitz, seine albernen Possen und affen-artige Nachahmungssucht geräth

topus), an Farbe und an Größe einer Elster ähnlich, die von Schnecken, Muscheln und Austern lebt; die Spornflügel (Parra), deren Flügel mit spitzigen Stacheln besetzt sind, womit sie sich gegen ihre Feinde wehren; die Säbelschnäbler (Recuruirostra), mit aufwärtsgebogenem, säbelförmigem Schnabel, womit sie die Wasserinsekten geschickt zu fangen wissen; die Rallen (Rallus), den Wasserhühnern ähnlich, welche mit außerordentlicher Schnelligkeit über das Wasser hinlaufen, zu welchen man auch den sogenannten Wachtelkönig (Rallus rex) zählt, der größer als eine Wachtel, aber an Farbe ihr ziemlich gleich, jenen Namen von der alten Sage bekommen hat, daß er der Anführer der Wachteln bei ihren Wanderungen sei.

Von den Wasserhühnern kennt man sechs und zwanzig Gattungen. Sie haben einen rundgewölbten Schnabel und eine kahle Stirn, halten sich auf Teichen auf, und nähren sich von Wasserkräutern und deren Saamen. Das schwarze **Wasserhuhn** (ful. atra), mit einem weißen Flecke auf dem Kopfe, von der Größe einer Ente, ist nur den Sommer über bei uns, und zieht im Winter nach Frankreich. Es nistet im Schilfe, und legt birnförmige, graue, mit schwarzen Pünktchen bezeichnete Eier. Eine kleinere Gattung ist der **Grünfuß** (ful. chloropus), ein wenig größer als eine Wachtel, oben schwarz, und unten grau, welcher zweimal brütet. Man ißt das Fleisch der Wasserhühner, nachdem man ihnen vor der Zubereitung die Haut abgezogen hat.

---

geräth er den Menschen sehr leicht in die Hände. Wann man Netze aufstellt, oder wann man einen von ihnen schießt, fliegen die andern alsbald herbei, und betrachten alles genau und mit Verwunderung. In England fängt man sie ohne Mühe des Abends beim Scheine der Fackeln. Ihr Fleisch ist sehr wohlschmeckend.

Der

Die Nachtigall, Motacilla luscinia.

Unter den Vögeln, welche wir mehr um ihres angenehmen Gesanges, als um ihrer wirklichen Nutzbarkeit willen, schätzen, hat die Nachtigall von je her den ersten Rang behauptet. Dies Vögelchen, von so bescheidner Farbe und schlichtem Ansehn, ergötzt durch seine reizenden Töne alle gefühlvolle Herzen. Es zieht sich, gleich dem wahren Verdienst, gern in ein dunkles, stilles Plätzchen zurück, und erfüllt von da weit umher die Flur mit seinem Gesange. Seine Namensschwester in Nord-amerika, (doch zu einem andern Geschlechte gehörig) die virginische Nachtigall (Loxia cardinalis), die eben wegen ihrer anmuthigen Stimme mit diesem Titel beehrt worden ist, und deren karmosinrothes und blaues Gefieder dem Auge ausnehmend gefällt, weicht ihm doch an bezaubernder Harmonie des Gesanges.

Die Nachtigall kommt am Ende des Aprils zu uns; man weiß aber nicht genau, woher, muthmaßlich aus Asien. Die Männchen sind meistens vierzehn Tage eher hier, als die Weibchen. Des Abends und den größten Theil der Nacht hindurch, wann andere Vögel schweigen, läßt sie sich am stärksten hören. Sie singen um die Wette, so, daß die eine anfängt, wann die andre aufhört. Eine scheint die andre aufmuntern, unterrichten und übertreffen zu wollen. Die regelmäßige Abwechselung ihrer Töne läßt sich einigermaßen mit dem Klange gewisser Worte ausdrücken.

Bald nach ihrer Ankunft paaren sie sich, und machen ein Nest nahe an oder auf der Erde, mehrentheils gegen die Morgensonne (um den Tag über Schatten zu haben), im dicken Gebüsche. Ueberhaupt lieben sie Schatten und niedrige Sträucher an fließenden Wassern. Sie legen vier bis fünf grünblaue Eier. Wann die Weibchen brüten, singen die Männchen am schönsten und lebhaftesten, gleichsam

als

als ob sie jenen die Langeweile damit verkürzen wollten. Sobald die Jungen da sind, schweigen sie etliche Wochen, indem sie mit der Fütterung beschäftigt sind. Nachher singen sie wieder eine kurze Zeit, und hören dann um Johannis auf, an einigen Orten früher, an andern später. Wenn das Frühjahr schön ist, und sie zeitig genug ankommen können, so brüten sie des Jahrs zweimal. Man unterscheidet zwei Gattungen von Nachtigallen, eine größere und eine kleinere. Diese letztere sieht röthlicher aus als jene, schlägt mehr bei Tage, und heißt deshalb **Tageschläger**. Die erstere ist langgestreckt, singt meist die Nacht hindurch, wird daher **Nachtschläger** (Mot. philomela) genannt und sehr geschätzt. Es gibt deren hier in unsern Gegenden zwar auch, doch werden viele aus Ungarn über Wien nach Leipzig gebracht, wo man das Stück oft mit 5 Thl. bezahlt.

Weißlichte Nachtigallen, die man zuweilen bemerkt hat, sind noch größere Seltenheiten, als weiße Sperlinge. Am Ende des Augusts verlassen diese lieblichen Sänger unsre Gegenden wieder. Gewöhnlich kehren sie im folgenden Frühjahre an den Ort zurück, wo sie vorher genistet hatten; aber sie dulden die Jungen nicht in der Nähe, die sich etwa da anbauen wollen, wo sie geboren sind.

Da die Nachtigallen nicht nur in jeder Rücksicht unschuldige Vögel sind, sondern auch zum Genuß der edlern Freuden des Menschen einen nicht geringen Beitrag geben; so ist in vielen Ländern ihr Leben und ihre Freiheit durch obrigkeitlichen Schutz gesichert. In Holland z. B. wird der Raub einer Nachtigall oder die Zerstörung ihrer Brut mit hundert Gulden bestraft. Jedoch ist es fast überall unverwehrt, zu seinem Vergnügen eine Nachtigall im Gebauer zu halten. Liebhaber wenden sich alsdann an einen Forstbedienten, der unter eben den Bedingungen das Recht hat, sie zu fangen und zu verkaufen, wie andres gehegtes Wild. Sie sind aber sehr zärtlich, und schwer in der Gefangenschaft zu erhalten,

besonders

besonders wenn sie nicht schon jung von Menschen auferzogen sind. Oft verhungern sie aus Eigensinn und Mismuth über den Verlust ihrer Freiheit. Die beste Nahrung sind frische Rinderherzen und Semmel, klein gehackt, und vorzüglich die sogenannten Ameisen-eier. Spinnen und Mehlwürmer fressen sie ebenfalls sehr gern, die ihnen zuweilen in Krankheiten statt einer Arznei dienen, desgleichen Fliederbeeren. Wegen der saftigen Nahrung saufen sie wenig, und im Stande der Freiheit gar nicht. Der Käfig muß halb bedeckt sein, weil sie die Dunkelheit lieben, und die Stangen, worauf sie sitzen sollen, wählt man etwas dick, damit die Klauen nicht zu lang wachsen. Jede Nachtigall fängt ihren Gesang desto später an, und setzt ihn desto länger fort, je älter sie im Käfig geworden ist. Sie leben zehn Jahr und drüber. Wenn sie das Podagra bekommen, bestreicht man die Beine mit Butter, und gegen die Darre braucht man weißes Baumöl, womit man den Bürzel beschmiert. Ueberhaupt werden viele Krankheiten bei ihnen verhütet, wenn man sie die ganze Zeit über, da sie nicht singen, frei in der Stube herumlaufen läßt.

Die Grasmücke, Motacilla curruca.

Die Grasmücken gehören mit der Nachtigall zu Einem Geschlechte. Eine Gattung führt auch den Namen von ihr, und heißt **Baumnachtigall** (Mot. modularis). Sie sieht oben graubraun aus, die Flügeldeckfedern sind an den Spitzen weiß, die Brust bläulichgrau, der Bauch schmuzzigweiß. Man nennt sie auch die braungefleckte Grasmücke. Ihr Gesang, den sie spät bis in die Nacht hören läßt, ist ganz angenehm. Die fahle Grasmücke (Mot. curruca), etwas größer als eine Nachtigall, bekannt durch die Kukuksbrut, deren sie sich so treuherzig annimmt, singt mehr im Winter als im Sommer, doch nur leise und

schwach. **Die kleine Grasmücke** (Mot. sylvia, Weidenmücke, Rohrsänger) hält sich gern am Ufer unter Schilf, Rohr und Weidenstämmen auf. Außer der grauen und weißlichen Farbe hat sie auch etwas von der gelblichen an sich Sie ist beinahe so klein wie ein Zaunkönig, und ihre Stimme ist ein nicht unangenehmes Zwitschern. Im März kommt sie sehr zeitig bei uns an, macht nach Verhältniß ihres Körpers ein großes Nest, und bringt sechs bis acht Junge. Am Ende des Oktobers zieht sie in wärmere Länder. Noch eine besondere Gattung Grasmücken, die man wegen ihres nachtigall-ähnlichen Gesangs in Käfigen hält, ist der **Klosterwenzel** (Mönch, Motacilla atricapilla). Er hat eine schwarze Platte auf dem Wirbel, und sieht oben muschelförmig und unten aschgrau aus. Sein Nest legt er meistens in hohlen Bäumen an.

Das Rothkehlchen, Motacilla rubecula.

Gehört ebenfalls zum vorhergehenden Geschlechte, und hat sich durch seinen sanften Gesang und durch das Fliegenfangen beliebt gemacht. Man rechnet auch noch dahin das Braunkehlchen (Mot. rubetta), welches oben schwarzbraun ist; auf den Flügeln hat es einen weißen Fleck, Kehle und Brust sind röthlichgelb, der übrige Unterleib ist röthlichweiß. Das Weißkehlchen (Mot. rubicola) wird nicht häufig in Deutschland gefunden. Es sieht oben auch schwarzbraun aus, und die schwarze Kehle ist an den Seiten weiß eingefaßt. Das Schwarzkehlchen (Mot. phoenicurus) ist auf dem Rücken weißgrau, am Bauche und Schwanze roth, an der Kehle schwarz. Das Blaukehlchen (Mot. suecica) hat eine rostrothe Brust mit schwarzer Binde; Kehle und Unterhals sind blau. Das Rothschwänzchen (Mot. erithacus), dessen Rücken und Flügel grau, Bauch und Schwanz aber roth sind. —

Alle

Alle diese Vögel haben in der Lebensart vieles mit einander gemein.

Das Rothkehlchen bleibt zuweilen den ganzen Winter über in unsern Gegenden, zuweilen aber läßt es sich erst im März wieder sehen. Es hält sich in jungen Gehölzen und Gärten auf, nistet nahe an der Erde in dicken Gebüschen, legt vier bis fünf rothgefleckte Eier, und heckt des Jahrs zweimal. Mit der Grasmücke hat es das Schicksal gemein, daß es manchmal auch einen jungen Kukuk mit ausbringen und auffüttern muß. Im Sommer leben sie meistens von Insekten, im Herbste von Beeren. Sie sind sehr zänkisch und beißig, und vertragen sich nicht nur unter einander nicht, sondern tödten auch andre kleine Vögel. Uebrigens kann man sie, wie bekannt, leicht zahm und außerordentlich kirre machen. Eine besondre Neugier ist ihnen, so wie der ganzen Familie der Nachtigallen, eigen; daher sie ohne viele Mühe gefangen werden.

Die Bachstelze, Motacilla alba et flaua.

Da sich die gemeine sogenannte weiße Bachstelze der Insekten wegen gern an Bächen aufhält, und ziemlich lange Beine — Stelzen — hat, um im Nothfalle ihren Raub bis vorn ins Wasser verfolgen zu können: so ist ihr jener Name beigelegt worden. Sie heißt auch Ackermännchen, weil sie auf frischgepflügten Aeckern Würmer sucht. Am Kopfe sieht sie schwarz, am Bauche dunkelweiß und auf dem Rücken aschblau aus. Im März kommt sie hier an, baut ihr Nest auf Dächern, in Baumhöhlen und Holzstößen, legt vier bis sieben Eier, und brütet zuweilen dreimal im Jahre. Es sind sehr lebhafte und muthige Vögel, die ihren Feind herzhaft verfolgen. Sie haben einen leichten, hüpfenden Gang, und bewegen den Schwanz immer auf und nieder. Wann sie im Herbste in wärmere Gegenden ziehen wollen, so versammlen sie sich auf Dächern

chern oder Steinhaufen, machen ein lautes Geschrei, und fallen fast jeden vorbeifliegenden Vogel neckend an.

Die gelbe Bachstelze (Kuhstelze) ist etwas kleiner als die weiße, und hat einen aschfarbigen Kopf, gelbgrünlichen Rücken, gelben Unterleib und schwarze Flügel. Sie macht ihr Nest auf der Erde am Ufer der Bäche, oder in dem Gemauer bei Mühlen, und bringt ebenfalls fünf bis sieben Junge. Man sieht sie häufig unter den Viehheerden, wo sie die herumschwärmenden Insekten wegfängt. Im Herbste läßt sie, eben so wie jene, einen leisen, angenehmen Gesang hören, und man kann sie zu dem Ende im Käfig mit Milch und Semmel unterhalten. Von diesen ziehen nicht alle weg.

Der Steinschmacker (Motacilla oenanthe), von der Größe einer Feldlerche, ist auf dem Kopfe und Rükken aschfarbig, an den Seiten schwarzgefleckt, und hat an den Augen eine schwarze Binde. Das Weibchen sieht aber bräunlich und an der Brust ein wenig rothgelb aus. Er sitzt meistens auf Steinhaufen und Felsen, wo er einen kurzabsetzenden Gesang anstimmt. Gewöhnlich nistet er auch in Steinhaufen oder Felslöchern, und brütet des Jahrs zweimal. Im Herbste werden diese Vögel sehr fett. Man fängt sie in England in Schlingen in ungeheurer Menge, und verkauft das Stück für achtzehn Kreuzer. Sie sind ebenfalls Zugvögel.

Der Zaunkönig, Motacilla troglodytes.

Man hat dies kleine Vögelchen vermuthlich spottweise und im Gegensatze des großen Adlers so benannt. Es wiegt kaum drei Quentchen, ist kurz von Leibe, trägt den Schwanz steif in die Höhe, und läßt die Flügel etwas herabhängen. Die herrschende Farbe ist oben dunkelbraun, mit schwärzlichen Querstrichen, unten etwas weißlich. Im Sommer halten sich diese Vögel in Gebüschen auf, und nähren

nähren sich da von allerlei Insekten und Gewürmen. Ihr Nest machen sie von weichem Moose, in der Form eines Back-ofens, und lassen an der Seite eine kleine Oeffnung. Es ist nach Verhältniß ihres Körpers ziemlich groß. Sie hängen es an Holzstöße, Büsche, auch wol an Strohdächer der Bauernhäuser. Im Mai legen sie sechs bis acht weiße, mit röthlichen Pünktchen bestreuete Eier, die nicht viel größer als eine Erbse sind. Sie brüten im August noch einmal. Im Winter kommen sie in die Gärten und Höfe, flattern in den Zäunen, Reishaufen und Holzstößen umher, und suchen die Larven und Eier der Insekten auf, wodurch sie uns außerordentlich nützlich werden. Ihr Gesang, besonders zur Zeit der Paarung, ist angenehm, und stärker, als man von einem so kleinen Vogel erwarten sollte. Im Käfig werden sie mit Insekten und Mohnsaamen gefüttert, da sie dann auch mitten im Winter eben so lebhaft als im Felde singen. Läßt man sie aber frei in der Stube umherlaufen, so verlieren sie sich bald.

Das Goldhähnchen, Motacilla regulus.

Dies ist der kleinste Europäische Vogel, etwas über drei Zoll lang und ein Quentchen schwer. Oben sieht es olivenfarbig, unten bräunlich weiß aus, und auf dem Kopf ist es mit einer goldgelben, roth untermischten und schwarz eingefaßten Krone von Federn geziert, die es willkürlich aufrichten und niederlegen kann. In der Lebensart gleicht es dem Zaunkönig. Es findet sich auch bei uns in Wäldern, nistet in dichten Fichtenbüschen nahe an der Erde, und legt fünf bis sieben rothgefleckte Eierchen. Spät im Herbst ziehen einige weg, viele aber bleiben hier, und suchen im Winter gleichfalls in Gärten ihre Nahrung. Ihre Stimme klingt hell und anmuthig.

Der Kanarienvogel, Fringilla canaria.

Seit dem sechszehnten Jahrhundert hat man diesen Vogel, der auf den Kanarischen Inseln zu Hause gehört, in Deutschland gezogen, und er ist nunmehr so gemein, daß man ihn für einheimisch halten kann. Die natürliche Farbe desselben ist weißlichgelb mit grünlichen Schwanz- und Schwungfedern *); aber durch Vermischung mit Stieglitzen, Hänflingen und Zeischen werden unzählig viele Abänderungen hervorgebracht. In ihrem Vaterlande nisten die Kanarienvögel an den Ufern kleiner Flüsse und Graben, und nähren sich hauptsächlich von dem Kanariensaamen, den das Kanariengras gibt. Man bauet dies Gewächs in verschiednen Ländern und auch in Deutschland, z. B. in Thüringen, mit Vortheil an, da die ausgebreitete Zucht dieser Vögel den Absatz des Saamens vermehrt und vervielfältigt hat. Außerdem ist das Zuckerrohr ein Leckerbissen für sie, und man sieht sie in den Zuckerpflanzungen jener Inseln eben so ungern, wie unsre Sperlinge in den Getraidefeldern.

Eine helle und angenehme melodische Stimme hat diese Vögel hauptsächlich empfohlen. Dazu kommt nun noch die schöne Farbe und niedliche Bildung, die Gelehrigkeit, die einnehmende Vertraulichkeit, zu welcher sie sich gewöhnen lassen; und was sonst noch die Liebhaberei von ihnen rühmen mag. In Ansehung des Gesanges haben sie vor den Nachtigallen den Vorzug, daß sie uns zu allen Jahrszeiten damit ergötzen, nur die Zeit der Mause ausgenommen. Auch können sie dahin gebracht werden, daß sie des Abends und des Nachts singen, wenn man den Tag über den Käfig verfinstert, und ihnen des Nachts bei der Lampe zu fressen gibt. Sie lassen ihre schmetternde Stimme nie stärker hören, als beim Klang musikalischer In-

*) Latham sagt, die natürliche Farbe dieses Vogels sei grau.

Instrumente, oder wenn Menschen und andre Vögel in ihrer Nähe singen, oder sonst bei lermendem Getöse. Fremde Melodien lernen sie leicht nachpfeifen, auch einzelne Worte aussprechen.

Aller dieser Eigenschaften wegen haben die Kanarienvögel in ganz Europa erstaunlichen Beifall gefunden. Um sie in größerer Menge, und also auch wohlfeiler, zu bekommen (denn man bezahlte anfangs das Stück mit mehr als zehn Thalern,) hat man sie in Hecken sich fortpflanzen lassen. Sie sind sehr fruchtbar. Die Weibchen brüten in Einem Sommer drei bis fünfmal, und bringen jedesmal nach vierzehn Tagen vier bis sechs Junge aus. Durch eine Art von Kultur, da man auf ihre Erziehung und auf eine vollkommnere Ausbildung ihrer Stimme viel Sorgfalt verwandte, sind sie wirklich veredelt worden. Solche in Hecken erzogne singen schöner, als die ursprünglich wilden in ihrem Vaterlande, und man kauft daher auch jene lieber. Eben dies behaupten Kenner von einigen Bastard-arten, die im Gesang und in der Dauerhaftigkeit weit vorzüglicher sein sollen, als die ächten Kanarienvögel selbst. Auch pflanzen sich diese Bastarde, als Ausnahme von der in der ersten Thierklasse angezeigten Regel, gewöhnlich weiter fort. Von der Zucht und Wartung dieser beliebten Fremdlinge, findet man in besondern Schriften ausführlichen Unterricht, wie z. B. in Hervieux Nachricht von den Kanarienvögeln, welche zu Frankfurt und Leipzig 1758 übersetzt erschienen ist *). Die Kanarienhecken werden nicht nur von Liebhabern zum Vergnügen unterhalten, sondern noch viel häufiger von Vogelhändlern, welche die Zucht dieser Vögel als ein Gewerbe betreiben. Vorzüglich gibt man sich in Tyrol und in der Gegend des Schwarzwaldes damit

*) Jetzt noch besser in Bechsteins Geschichte der Stubenvögel.

damit ab, und versendet jährlich eine grosse Menge durch eigne Träger nach England, Rußland und in die Türkei. In Konstantinopel sollen sie die meisten Abnehmer finden. Die Träger, wovon jeder drei- bis vierhundert Stück auf seinen Rücken ladet, kaufen sie auch an andern Orten in Deutschland und in der Schweiz, wo man dergleichen Hekken hält, auf, um sie wieder mit Vortheil in jenen entfernten Ländern zu verhandeln. In London bezahlt man ihnen für das Stück ungefähr einen Thaler und acht bis sechszehn Groschen.

An und für sich sind die Kanarienvögel im Käfig leichter zu erhalten, als die Nachtigallen, denn diese ertragen den Verlust ihrer Freiheit nicht so gelassen. Allein, die allzuzärtliche Behandlung jener Ausländer hat ein ganzes Heer von Krankheiten und Zufällen über sie gebracht, wovon die wenigsten weder ihnen selbst im Stande der Natur, noch den Nachtigallen und andern in Freiheit aufgewachsnen Vögeln zustoßen. Etwas mehr Abhärtung gegen die Eindrücke der freien Luft, beständig reines Wasser und einfache Nahrung, sind die vornehmsten Mittel zur Erhaltung ihrer Gesundheit. Einige haben daher die Hecken im Sommer nicht mit Fenstern, sondern nur mit Drathgittern verwahrt, ja wol gar diese Weichlinge ganz im Freien nisten lassen, nachdem dieselben so zahm gemacht waren, daß sie dabei in das Vogelhaus ein- und ausflogen. Eine muntre und dauerhafte Nachkommenschaft bestätigte die Erwartung eines glücklichen Erfolgs von diesem Versuch. Es gibt auch wirklich in Spanien, Frankreich, Italien, in der Schweiz und in Deutschland eine Art wilder Kanarienvögel, welche von ächten abstammen, aber freilich theils durch das veränderte Klima, theils durch Vermischung mit andern Vögeln, nach und nach ausgeartet sind. Doch ist ihr Ursprung nicht zu verkennen. Sie haben in den verschiedenen Ländern, auch nach den

ver-

verschiednen Abartungen, verschiedne Namen, z. B. Cini, Serin, Fäd=eulen, Hirngrill, Schwederle u. s. w.

Die Kanarienvögel lieben frisches reines Wasser, nicht nur zum Trinken, sondern auch zum Baden. Bei großer Hitze im Sommer gibt man es ihnen täglich etlichemal, und setzt auch zuweilen ein flaches Gefäß zum Baden hin. Im Winter darf das Trinkwasser doch nicht über einen Tag alt werden. Man legt auch wol zur Stärkung etwas Stahl, und zum Wohlgeschmack und zur Kühlung Süßholz hinein. Zu gutes und zu häufiges Futter macht sie krank; allein in der Angabe des eigentlich dienlichen stimmen nicht alle überein, wie es denn auch wirklich nach Beschaffenheit der Umstände abgeändert werden muß. In einer gewissen Vorschrift wird eine Mischung von acht Loth Hanf, zwei Loth Kanariensaamen, zwei Loth Rübsaamen und einem Loth Hafergrütze, als das beste gewöhnliche Futter, empfohlen. Zuweilen gibt man ihnen auch etwas Grünes, Sallatblätter, Hühnerdarm und dergleichen; nur nicht, wann sie mausern oder Junge haben. Eingeweichten Zwieback und Zucker fressen sie bekanntlich sehr gern, doch soll man von letzterm nur sparsam reichen.

Der Krankheiten dieser Vögelchen sind, wie gesagt, sehr viel. Die Verstopfung der Drüse über dem Bürzel haben sie mit andern Vögeln gemein, und man kurirt sie auf eben die Art, wie bei diesen. An dem Mausern sterben sie sehr häufig, wobei man ihnen wenig Hülfe leisten kann. Einige Tropfen weißer Wein auf Zwieback oder Zucker dient ihnen dann zur Stärkung. Eine Entzündung der Eingeweide, welche man den Bruch nennt, ist fast allemal tödtlich. Sallatsaamen, Melonensaamen und andere kühlende und abführende Mittel helfen doch nur selten. Damit sie nicht von Ungeziefer und Mieten geplagt werden, muß man den Käfig fleißig reinigen und mit frischem Sande bestreuen. Gegen die fallende Sucht braucht man

etwas warmgemachten rothen Wein, womit man sie wöchentlich einigemal besprützt. Allein, die meisten Krankheiten, wenn sie heilbar sind, werden von der Natur öfters besser, als von der Kunst besorgt.

Der Hänfling, Fringilla cannabina.

Unter allen Vögeln paart sich der Hänfling mit dem Kanarienvogel am leichtesten, und die davon entstehenden Bastarde zeugen auch meistens wieder Junge; zwei Umstände, welche die Verwandtschaft dieser Vögel sattsam beweisen. Man unterschied sonst den Bluthänfling, den Steinhänfling und den grauen Hänfling als Gattungen. Allein nach neuern Beobachtungen ist der graue Hänfling nichts anders als das einjährige Männchen des gemeinen Hänflings (Fr. cannabina). Dieses bekommt nach der ersten Mauserung den Namen Steinhänfling, oder gelber Hänfling, weil alsdann rothe Federn unter den grauen hervorschimmern. Allemal nach drei Jahren wird es an der Stirn uud auch an den Seiten der Brust blutroth, und heißt nun Bluthänfling, folglich zeigen diese drei verschiedenen Namen nur eine und eben dieselbe Gattung an. Dagegen ist der viel kleinere Flachsfink, oder Karminhänfling (Fring. linaria) eine besondre Gattung. Das Männchen hat auf dem Kopfe einen rothen Fleck, und wird deshalb auch wol der rothplattige Hänfling genannt. Der Flachsfink hält sich vorzüglich in nördlichen Ländern auf, und kommt im Winter häufig nach Deutschland.

Die gemeinen Hänflinge lieben zwar den Hanfsaamen, wenn man sie aber allein damit füttert, sterben sie bald. Man muß daher auch andere Sämereien, z. B. Kanarienfutter und Rübsaamen, darunter mischen. Ihr natürlicher Gesang ist angenehm: sie fangen ihn gewöhnlich mit einer Art von Vorspiel an. Sie nisten gern an Hügeln und auf Bergen in dicken Gebüschen und stachlichten Gesträu-

sträuchen, und brüten des Jahrs gemeiniglich zweimal. Das Weibchen futtert die Jungen aus dem Kropf. Im Herbst ziehen die meisten in wärmere Gegenden, doch sieht man sie in Deutschland an einigen Orten auch mitten im Winter noch. Sie sind eben so gelehrig wie die Kanarienvögel, und werden zum Vergnügen im Käfig gehalten. Wenn man Junge im Nest aufziehen will, rührt man zerquetschten Rübsaamen mit Wasser zu einem Brei, und futtert sie damit.

Der Fink, Fringilla caelebs et montifringilla. (Buchfink und Bergfink.)

Der Name Fink soll aus dem einfachen Ton Pink, Pink, welchen dieser Vogel öfters hören läßt, entstanden sein. Man unterscheidet vornämlich den Bergfinken und den Buchfinken. Jener heißt auch Tannenfink, Mistfink, Winterfink, Gegler u. s. w., und ist etwas größer als der Buchfink und schöner gezeichnet. Er hält sich im Sommer in gebirgigten nördlichen Gegenden auf, und brütet auch da; im Herbst kommt er zu uns, weil ihn vermuthlich die allzuheftige Kälte und der Schnee aus seiner Heimat vertreibt. Sie nähren sich von allerlei Gesämen in Wäldern und auf dem Felde, streichen, wann tiefer Schnee fällt, aus einer Provinz in die andre, und kehren gleich wieder zurück, sobald der Schnee geschmolzen ist. Weil sie keine Wärme vertragen können, so verlassen sie im Frühjahr unser Land, um im kältern Norden zu nisten.

Der Buchfink (Gartenfink, Rothfink) ist unter uns bekannter, als der vorhergehende, und wird in ganz Europa angetroffen. Seinen muntern Gesang fängt er noch zeitiger an als die Nachtigall. Das Weibchen macht zwischen den Aesten und an den äußersten Zweigen der Bäume ein sehr festes künstliches Nest, und legt im

Mai fünf bis sechs Eier. Die Jungen werden mit Raupen und andern Insekten gefuttert, welche die Alten nebst Körnern und Sämereien ebenfalls fressen. Einige bringen den ganzen Winter bei uns zu, die meisten aber ziehen im September und Oktober nach Italien und in andre mildre Gegenden. Die Muthmaßung, daß nur die Weibchen fortzögen und die Männchen zurückblieben, hat sich noch nicht bestätigt. Im Frühling, wann die Männchen anfangen zu singen, werden alle Farben an ihnen lebhafter, und der Schnabel färbt sich himmelblau. In ihrem Gesange herrscht ungemein viel Mannigfaltigkeit und Abwechslung, daher man eine Menge Namen erfunden hat, um das Charakteristische jeder Sing-art damit zu bezeichnen; dergleichen sind z. B. Reitzu, Mitsoviel, Zitzigall, Malvasier, Disderet u. s. w. Fast in jedem Bezirk von etlichen Meilen hört man einen andern Finkenschlag, ja zuweilen hat Ein Fink drei bis vier Abänderungen seines Gesangs. Außerdem drücken sie Traurigkeit, Zorn und Freude mit verschiednen Tönen aus, und kündigen Veränderung des Wetters mit einer zirkenden Stimme an. Künstliche Melodien lernen sie nicht. Man hält sie aber ihres natürlichen Gesangs wegen im Käfig, und da sie weit stärker schlagen, wenn sie blind sind, so begeht man zuweilen die Grausamkeit, und blendet sie auf eine sehr schmerzhafte Weise. Man berührt nämlich die Augenlieder etlichemal mit einem glühenden Drath, doch ohne den Augapfel zu beschädigen, worauf sie sich zusammenziehen und sich ganz verschließen. Besonders bedient man sich solcher geblendeten Finken als Lockvögel auf Vogelheerden, weil sie unermüdet singen und vor nichts erschrecken. Sie werden von Bartholomäi bis zu Ende des Oktobers in großer Menge gefangen. Ihr Fleisch schmeckt zwar bitter, soll aber doch gesund sein.

In der Gefangenschaft futtert man sie mit Lein- oder Rübsaamen; denn ob sie gleich den Hanf gern fressen, bekommt er ihnen doch nicht wohl. Im dunkeln Käfig schlagen sie so stark, als wenn sie geblendet sind.

Der Stieglitz, Fringilla carduelis.

Von Farbe einer der schönsten inländischen Vögel. Er hat mit den Finken gleiches Vaterland, und heißt auch Distelfink, weil er den Distelsaamen liebt. Den Namen Stieglitz leitet man ebenfalls von diesem Gewächs her, daher sollte man ihn, dieser Ableitung gemäß, eigentlich Stichlitz oder Stechlitz (von Stechen) schreiben. Roth, Gelb und Schwarz sind die Hauptfarben, womit sein Gefieder geschmückt ist. Sein Nest gleicht dem Finkennest, und er befestigt dasselbe auch an den äußersten Zweigen. Das Weibchen brütet des Jahrs zweimal, und bringt jedesmal drei bis vier Junge aus. In der Gefangenschaft sollen sich die Männchen eher mit fremden Weibchen, z. B. mit einer Kanarien-Sie, als mit einem Weibchen ihrer eignen Gattung paaren.

Ihr Gesang ist nicht so anmuthig, wie der Gesang der Hänflinge, sie lernen aber allerlei Künste, und sind deshalb beliebt. Man lehrt sie z. B. sich stellen, als ob sie todt wären, eine kleine Kanone abfeuern, ihr Futter in einem Eimer in die Höhe ziehen u. s. w.

Da sie nicht Sämereien allein, sondern auch Insekten fressen, und die Bäume von Blattläusen reinigen, so sollte man diese nützlichen Vögelchen nicht schießen und unnöthig fangen, denn zum Essen sind sie zu klein.

Der Zeißig, Fringilla spinus.

Ein kleiner niedlicher Vogel, der bei uns meistens nur im Herbst bemerkt wird. Oben sieht er grün mit schwarzen und gelben Strichen und Fleckchen, unten weißgelb aus. Seine liebste Nahrung ist der Saame der Erlen, daher heißt er auch Erlenfink. Er hängt sich wie die Meise an Baumzweige und Saamenkapseln und Gewächse, und streuet durch das Aufhacken den Saamen umher. In Hopfengärten thut er viel Schaden, wenn er etwas zeitig ankommt. Von seinem Sommeraufenthalt hat man widersprechende Nachrichten. Einige wollen ihn mitten in Deutschland das ganze Jahr hindurch, und also auch im Sommer gesehen haben; andre meinen, er ziehe im Frühjahr von uns in die nördlichen Länder und brüte daselbst. Vermuthlich ist beides richtig, denn man weiß auch von andern Zugvögeln, daß nicht alle jedesmal die gewöhnliche Reise mit machen. Von den zurückbleibenden Zeisigen behauptet man, daß sie zwar hier nisten und brüten, aber daß ihr Nest noch nie, oder doch höchst selten entdeckt worden sei. Der gemeine Aberglaube träumt daher von einem Stein, vermöge dessen sie das Nest unsichtbar machen könnten. Im Thüringer Walde pflanzen sie sich häufig fort. Hr. Bechstein sagt, daß er ihr Nest schon als Knabe gekannt habe. Sie nisten in Schwarzwäldern auf den Spitzen der höchsten Baumzweige, selten auf Erlenbäumen am Bache. Das Nest ist halb kugelförmig und von außen mit Spinngewebe, Puppenhülsen u. dergl. bekleidet. Man findet zur Brütezeit darin 5 bis 6 grauweiße Eier mit purpurbraunen Flecken.

Die Zeisige lassen sich ebenfalls zu verschiednen Künsten abrichten, lernen Lieder nachpfeifen, Worte sprechen und werden außerordentlich kirre. In der Gefangenschaft zeigt einer für den andern viel Zärtlichkeit und Freundschaft.

Der

Der Fliegenschnäpper, Muscicapa.

Das Geschlecht der Fliegenschnäpper ist sehr zahlreich. Man kennt gegen hundert Gattungen, wovon sich aber die meisten in warmen Ländern aufhalten. Ihr Schnabel ist lang und dünne, fast dreikantig und an der Spitze etwas eingekrümmt. Sie nähren sich blos von Fliegen, Mücken und dergleichen Insekten. In Deutschland und dem gemäßigten Europa überhaupt, gibt es nur zwei Gattungen dieses Geschlechts, den **grauen** (musc. atricapilla) und den **schwarzen** (musc. muscipeta) Fliegenschnäpper. Der erste ist etwa so groß wie ein Rothkehlchen, der andre etwas kleiner. Beide sind nicht ganz grau und schwarz, sondern nur am obern Theil des Körpers; am Bauche sehen sie weiß aus, auch finden sich am Kopf, Hals, an den Flügeln und am Schwanz weiße Streifen und Flecken.

Da sie nur von Insekten leben, so sind sie natürlich in unsern Gegenden Zugvögel. Sie kommen gegen das Ende des Aprils und ziehen im September dahin, wo ein wärmeres Klima ihnen hinlängliche Nahrung verschafft. Ihr Nest legen sie in niedrigen Baumstämmen an, auch unter Dächern und an andern bequemen Oertern in der Nähe von Gebäuden. Zuweilen brüten sie zweimal, und legen jedesmal drei bis vier Eier. Der Kukuk bedient sich ihres Nestes zuweilen, um sein Ei hinein zu legen und es ausbrüten zu lassen. Die Fliegenschnäpper lassen selten ihre Stimme hören, welche außer der Paarungszeit nur in einer Art von Schmatzen besteht, und sind den ganzen Tag mit nichts, als dem Fange der Insekten beschäftigt. Zu dem Ende setzen sie sich gern so, daß sie eine freie Aussicht haben, und wann sie eine Fliege erblikken, schießen sie darauf los, kehren aber gewöhnlich auf ihren Stand-ort zurück. Weil sie noch eifriger und geschickter

schickter im Fliegenfangen sind, als die Rothkehlchen, so hält man sie statt dieser in Zimmern. Sie werden aber nicht so leicht kirre.

Der Dohmpfaff, Loxia pyrrhula.

In Betracht seines dicken Schnabels zählt man diesen Vogel zu dem Geschlechte der Kernbeisser. Er führt auch die Namen Gimpel, Blutfink, Gieker u. s. w., und ist beinahe so groß wie ein Krammetsvogel; doch gibt es auch etwas kleinere Abarten. Die sonderbare Benennung Dohmpfaff, hat vermuthlich ihren Grund in der Zeichnung des Oberleibes, denn der Kopf ist gleichsam mit einer schwarzen Kappe bedeckt, und Flügel und Schwanz sind mit einem schwarzen Mantel umhüllt, welchen einige weiße Streifen, wie Säume zieren. Das Wort Gimpel bedeutete ehemals einen Schleier der Weiber, und kann also wol eine ähnliche Beziehung haben, wie das erste. Da indeß der Vogel wirklich ein etwas einfältiges Ansehen hat, so nannte man nachher auch einen einfältigen Menschen Gimpel. — Der Unterleib des Männchens sieht roth und bei dem Weibchen röthlichgrau aus.

In Deutschland nisten diese Vögel nicht häufig. Die meisten überwintern nur bei uns, und ziehen im Frühling in gebirgigte, nördliche Gegenden. Sie bauen ihr Nest auf niedrige Gebüsche und junge Schläge, die so dick stehen, daß man kaum durchkommen kann. Vier bis sechs Eier brüten sie in vierzehn Tagen aus, und futtern die Jungen aus dem Kropf, wie die Hänflinge. Ihre Nahrung besteht in allerlei Saamen und Beeren; doch sollen sie von den Beeren auch nur den Saamen heraussuchen und das Fleisch liegen lassen.

Der Dohmpfaff ist ein stiller, melancholischer Vogel, der auch selbst in der Freiheit wenig Lebhaftigkeit zeigt. Seine Stimme gleicht einem sanften Flötenton; er wechselt aber

aber mit einem nicht ganz angenehmen, abgebrochnen Geschrei ab. Durch Unterricht läßt sich die Stimme noch sehr verbessern, auch lernt er fremde Melodien pfeifen und Worte aussprechen. Das Weibchen pfeift beinahe eben so schön, wie das Männchen; ein seltner Fall *)! Sie werden in der Gefangenschaft ungemein vertraulich, und leben bei Hanf und andern Sämereien einige Jahre im Käfig. Man kann sie sichrer und länger erhalten, wenn man Männchen und Weibchen beisammen läßt, denn Freundschaft und Liebe äußern auf diese gutmüthigen Geschöpfe einen wohlthätigen Einfluß.

Der Grünfink, Loxia chloris (Grünling).

Ein ganz gemeiner Vogel, der sich durch nichts besondres in seiner Lebensart auszeichnet. Die Hauptfarbe ist gelblichgrün. Er nistet in dichten Gesträuchen, und legt sechs blaßgrüne, etwas rothgefleckte Eier. Seine Nahrung besteht größtentheils in Körnern und Gesäme. Im Winter hält er sich an den Zäunen und Landstraßen auf, kommt auch wol mit den Gold-ammern in die Höfe. Man fängt sie häufig, und ißt sie. Zur Frühlingszeit singen sie doch auch, wiewol nur schwach.

Die Meise, Parus.

Von den mehr als dreißig Gattungen, woraus dieses Geschlecht besteht, sind ungefähr acht in Europa, und von diesen die meisten in Deutschland einheimisch. Sie nähren sich

*) Latham sagt, die Stimme dieser Vögel sei nicht unangenehm. Bechstein hingegen beschreibt sie als sehr unangenehm; sie klinge fast, wie das Knarren einer ungeschmierten Stubenthür, oder eines Schiebkarrens; durch das beständige Knitren würden sie im Zimmer dem Ohr höchst beschwerlich.

sich größtentheils von Insekten, fressen aber auch Saamen, Beeren und Früchte. Man sieht sie in beständiger Bewegung und Unruhe, indem sie von einem Baume zum andern fliegen, und überall picken, wie die Spechte und Baumläufer. Die meisten legen achtzehn bis zwanzig Eier. Zu bemerken sind:

Die **Haubenmeise** (Parus cristatus) mit einem schwarz- und weißbunten Federbusch auf dem Kopfe, und einem schwarzen Ring um den Hals. Der übrige Theil des Leibes ist hellgrau und weiß. Sie halten sich gern in Nadelwäldern auf, und fliegen gemeiniglich schaarenweise beisammen.

Die **Kohlmeise** (P. major) [Brandmeise] hat einen schwarzen Kopf, weiße Schläfe, eine gelbliche Kehle, weiße Brust, einen grünen Rücken und gelben Bauch. Das Männchen ist beinahe so groß wie eine Lerche. Außer der gewöhnlichen Nahrung nehmen sie auch Fleisch und andre Speisen an, tödten kleine Vögel, und fressen ihnen das Gehirn aus. Man weiß auch Beispiele, daß sie schlafenden Kindern nach den Augen gehackt haben. Sie sind überaus neugierig, tragen, was sie bekommen können, in einen Winkel, und zerrupfen es. Man muß sie deshalb in Zimmern, wo sie frei herumfliegen, wohl hüten. Die Männchen singen im Frühjahr ganz artig.

Die **Blau-meise** (P. caeruleus) [Pimpelmeise] ist eine der kleinsten, aber nützlichsten Gattungen, indem sie im Herbst und Winter fleißig die Bäume besucht, und die Brut des Ungeziefers vertilgt. Kopf und Flügel sind blau und weiß gezeichnet.

Die **Tannenmeise**, (P. ater) [Waldmeise, Holzmeise], deren Kopf schwarz, der Rücken grau und der Bauch schmutzigweiß ist, hält sich gewöhnlich in Tannenwäldern auf, kommt aber doch im Herbst auch in die Gärten zur Aufsuchung der Insekten.

Die

Die Schwanzmeise [Moormeise, Schneemeise] (P. caudatus) hat unter allen den kürzesten Schnabel; der Schwanz aber ist länger als der ganze Körper. Kopf, Brust und Unterleib sehen größtentheils weiß, der Rücken und Schwanz braun, die Flügel schwarz und weiß aus. Sie macht ein sehr künstliches sackförmiges Nest, und bekleidet es von außen mit den nämlichen Moosen, womit der Baum, woran sie es befestigt, bewachsen ist. Man findet an zwanzig Eier darin.

Die Beutelmeise [Pendulin, Remiz] (P. pendulinus) wird vorzüglich in Süd-europa angetroffen. Die unterscheidende Farbe am Kopf, an den Flügeln und am Schwanz ist roth- und schwarzbraun. Ihr Nest webt sie aus Wolle, Hanf und dergleichen sehr fest, und hängt es an einen dünnen Zweig wie einen Beutel auf, wodurch die Jungen gegen Raubvögel und andre Thiere gesichert werden. Man sammlet diese Nester an einigen Orten, z. B. in Polen, Rußland, Italien, und verkauft sie als ein wirksames Mittel gegen böse Hälse.

Die Schwalbe, Hirundo.

Wir beschließen die Reihe der inländischen Vögel, die man des Nutzens und Vergnügens wegen hegt, mit demjenigen Geschlechte, wovon die bekanntesten Gattungen sich selbst zu unsern Hausgenossen aufdrängen. Auch sieht man diese Zudringlichkeit in Wirthschaftsgebäuden und Ställen nicht ungern, ungeachtet der Unsauberkeit, womit sie den Ort ihres Aufenthalts beschmitzen.

Die Schwalben unterscheiden sich durch ihre Bildung und Lebensart von den übrigen Vögeln sehr merklich. Ihr aufgesperrter Schnabel hat eine so weite Oeffnung, daß ihr eigner Kopf beinahe hinein ginge. Die meisten haben lange Flügel und einen getheilten Schwanz, der unter dem Namen Schwalbenschwanz bekannt ist. Man erblickt sie

fast nie gehend, sondern immer fliegend oder sitzend. Sie nähren sich blos von Insekten, und ziehen gegen den Winter in wärmere Länder. Zuweilen werden einige, wenn sie der Insekten wegen an Sümpfen und Flüssen zu lange verweilen, von der Kälte übereilt, erstarren und versinken in den Schlamm. Diese sterben, und können im Frühjahre weder durch die Sonnenwärme, noch durch künstliches Erwärmen ins Leben zurückgebracht werden. Allein eben so, wie im Herbste einige sich verspäten, so kommen im Frühjahre einige auch zu früh an, werden von Spätfrösten in den Zustand der Erstarrung versetzt, und liegen in einer Art von Scheintod da. Diese sind es, welche, weil sie nur kurze Zeit in dem todten-ähnlichen Zustande bleiben, durch die belebende Kraft der Sonne oder durch künstliche Wärme wieder erweckt werden können.

Man hat unsre Schwalben auf Guinea, in Afrika, angetroffen. Dort sind sie, und betragen sich wie Fremdlinge; sie bauen und nisten nicht. Bewundernswürdig ist es, daß eine Schwalbe, nach so langer Abwesenheit, und nach einer Reise von vielleicht mehr als tausend Meilen, die Stadt, oder das Dörfchen, ja selbst das Plätzchen wieder findet, wo sie ihr Nest im vorigen Sommer hatte. Von unsern einheimischen Gattungen sind folgende bekannt:

Die Rauchschwalbe (Feuerschwalbe, Hir. rustica), deren Kehle schmutzigroth und die Schwanzfedern weißgefleckt sind, hat ihren Namen vielleicht von der Farbe, indem sie wie geräuchert aussieht. Sie hält sich mehrentheils in Städten auf, und bauet ein offnes Nest an die Dachgiebel, Ställe, Scheunen und Rauchfänge. Man sieht sie gemeiniglich im Frühjahre eher, als die andern. Von der letzten Brut — denn sie brüten zweimal — bleiben oftmals einige so schwach, daß sie den Alten im Herbste nicht folgen können, wann sie fortziehen. Diese findet man hin und wieder auf dem freien Felde todt.

Die

Die Hausschwalbe (Mehlschwalbe, Fensterschwalbe, Hir. urbica) ist etwas größer, und hat einen bläulich-schwarzen Rücken, ungefleckte Schwanzfedern, einen weißen Bauch und befiederte Füße. Sie läßt sich erst im Mai sehen, und fängt gegen Johannis an zu brüten. Ihr Aufenthalt ist mehr in Dörfern als in Städten; auch bauet sie ein, wie ein Back-ofen zugerundetes Nest außerhalb der Häuser an hervorstehenden Balken, an den Kirchenfenstern u. s. w.

Die Uferschwalbe (Erdschwalbe, Hir. riparia), kleiner als die beiden vorigen, sieht oben schwarzgrau, unten weiß aus, hält sich am Ufer und über dem Wasser auf, und nistet in trocknen Sandbergen, Hügeln und Ufern.

Die Mauerschwalbe (Steinschwalbe, Thurmschwalbe, Hir. apus), die größte unter allen, ist ganz schwarz, und nur an der Kehle weiß, und hat kurze Beine mit vier vorwärtsgerichteten Zehen, daher sie sich an Mauern und Wänden sehr gut anklammern kann. Sie nistet in Mauerlöchern, Thürmen, hohlen Bäumen, die nicht weit von Gebäuden stehen, und verbirgt sich auch im Winter darin. Gewöhnlich fliegt sie nur des Morgens und Abends nach Nahrung aus.

Die Kunst und Festigkeit, womit die beiden ersten Gattungen ihre Nester von Erde, Lehm, Mist und Stroh verfertigen, ist in der That zu bewundern. Man muß Gewalt brauchen, um ein solches Nest loszureißen und zu zerbrechen. Auch findet man bei genauer Besichtigung die einzelnen Theile ziemlich regelmäßig über einander geschichtet, indem das Ganze fast aus lauter viereckigten Stücken besteht. Wann sie es einmal fertig haben, lassen sie sich aus dem Besitze desselben nicht so leicht vertreiben, wie andre Vögel. Ja, selbst nach einer gänzlichen Zerstörung, bauen sie es öfters wieder an der nämlichen Stelle auf. Man erzählt, daß einst ein Sperling, der sich in ein

Schwalben-nest gesetzt, und durch die vereinigte Macht einer ganzen Schaar von Schwalben nicht wieder daraus habe vertrieben werden können, zuletzt lebendig von denselben eingemauert worden sei. — Sie bedienen sich auch, wie bekannt, desselben Nestes mehrere Jahre lang. Meistens legen sie sechs und mehr Eier, und das Weibchen wird im Brüten von dem Männchen unterstützt. Ein rührendes Schauspiel ist es, wenn nach der Ausbrütung das Männchen oder Weibchen durch einen Zufall umkommt, wie sauer es dem Einzelnen wird, das ganze Nest voll Junge mit Futter zu versorgen.

Wann sie sitzen, lassen sie manchmal einen nicht unangenehmen, ganz eignen Gesang hören. Im Fliegen zwitschern sie nur, und bei Erblickung eines Raubvogels machen sie ein durchdringendes, abgebrochnes Geschrei, auf welche Losung alle aus der ganzen Nachbarschaft herbei eilen, und ihn muthig verfolgen.

Ohne Zweifel gehören die Schwalben zu den allernützlichsten Vögeln, ob wir sie gleich weder essen, noch sonst etwas von ihnen benutzen. In Spanien und einigen andern Ländern sollen sie als eßbare Vögel öffentlich verkauft werden, welcher Gebrauch eben nicht löblich ist, da sie lebendig weit nutzbarer sind, und es an bessern Nahrungsmitteln nicht fehlt. Der einzige Vorwurf, den man ihnen machen kann, ist die Verunreinigung der Gebäude, wo sie nisten; auch sagt man, daß in ihren Nestern gern Wanzen hecken.

Der Adler, Aquila.

Obgleich unter den eigentlichen Raubvögeln und denen, die hier mit ihnen zusammengestellt sind, sich verschiedne befinden, welche uns unmittelbar nützen können: so hat doch das ziemlich einstimmige Urtheil über ihre Gemein-

schäd-

schädlichkeit sie dem Banne preisgegeben. Man duldet und hegt sie nicht, sondern verfolgt sie vielmehr, und sucht ihre Zahl zu vermindern, wo nicht gar die ganze Gattung auszurotten. Ob immer mit Recht und aus wohl abgewognen Gründen? Das ist eine andre Frage.

Die Namen der größten Raubvögel sind ehemals theils mit einander verwechselt, theils unnöthig gehäuft worden, indem man Anfangs einer Gattung mehrere Namen gab, und in der Folge aus diesen Namen wieder einzelne Gattungen schuf. Auch hat vielleicht zu dieser Verwechslung die auffallende Ungleichheit der Geschlechter beigetragen; denn die Männchen der Raubvögel sind fast um ein Drittel kleiner als die Weibchen, und weit unansehnlicher in Betracht der Schönheit des Gefieders. Fast noch mehr Verwirrung und Schwierigkeit in Unterscheidung der Gattungen hat der Umstand gemacht, daß die meisten Raubvögel mit zunehmendem Alter ihre Farbe so sehr ändern, daß man einen jungen oft für einen ganz andern Vogel hält, als den alten derselben Gattung. Jetzt begreift man unter jener allgemeinen Benennung folgende vier Geschlechter: die Geier, die Falken, die Eulen, die Würger. Raubvögel, deren Kopf unbefiedert, der Schnabel gerade und nur an der Spitze hakenförmig gebogen ist, nennt man Geier; bei den Falken hingegen ist der Kopf mit Federn besetzt, der Schnabel ist gekrümmt und an der Wurzel mit einer Wachshaut versehen. Die Falken theilen sich wiederum in zwei Familien. Zu der einen gehören alle die, deren Beine befiedert sind; zu der andern die mit nackten Beinen. Die erstern unterscheiden sich auch durch ihre vorzügliche Größe, und heissen Adler; die letztern behalten den gemeinschaftlichen Namen Falken.

Da die Geier in Deutschland nicht leicht gefunden werden: so folgt ihre Beschreibung erst in der zweiten Ordnung.

nung, und wir betrachten hier zunächst die Adler und die eigentlich sogenannten Falken

Der Name Adler ist aus Edel=Aar zusammengezogen, denn Aar nannte man vor Zeiten jeden Raubvogel, und um die anerkannten Vorzüge dieses Vogels (des wahren Adlers) zu bezeichnen, setzte man das Wort Edel oder Adel davor. Nach den angegebnen Kennzeichen sind der Gold=adler, der gemeine Adler und der Fisch=adler verschiedne Gattungen dieses Geschlechts.

Der Fisch=adler (Falco albicilla), sonst auch Pygargus genannt, lebt in Nord=Europa, und nährt sich nicht blos von Fischen, sondern auch von andern Thieren. Er pflegt seine Jungen aus dem Neste zu treiben, ehe sie noch vollkommen flügge sind, vermuthlich weil er nicht im Stande ist, ihnen Nahrung genug zu schaffen. Der Kopf und Hals dieses Adlers ist schmutzigweiß, der Rücken und Unterleib dunkelbraun mit einigen weißen Flecken, der Schwanz weiß. Von ihm ist zu unterscheiden der Fisch=aar (Falco haliaetus), eine eigne Gattung. Er hält sich in Deutschland häufig an Seen und Teichen auf, wird zwei Fuß lang, und hat einen dunkelbraunen Rücken und weißen Unterleib. Man kann ihn zum Fischfange abrichten, da er dann die Fische etliche Fuß tief unter dem Wasser hervorholt. Noch eine andre Gattung ist der See=adler (Beinbrecher, Falco ossifragus), der an Größe den gemeinen Adler übertrifft, auch viel Stärke besitzt, so, daß er z. B. mit dem Schnabel Knochen zerbrechen kann. Seinen Aufenthalt hat er in Deutschland theils an Seeküsten, theils auf dem platten Lande, und stößt auf Fische, Seevögel, Haasen, Lämmer und dergl. Dem Aase geht er mehr, als andre Adler, nach.

Man glaubte sonst, daß Adler kein Aas fräßen, und wollte daher in der bekannten biblischen Stelle: Wo ein Aas ist, da sammlen sich die Adler; statt dieses Wortes das Wort Geier setzen. Allein dies ist unnöthig. Die

Adler

Adler fressen allerdings auch Aas, wenn sie nichts anders haben, und die See-adler scheinen ihm sogar den Vorzug vor frischem Fleische zu geben.

Der gemeine, bei uns sogenannte Stein-Adler (Falco aquila) hat einige Verschiedenheiten in der Farbe; z. B. eine Art oder Varietät ist braun (fuluus), eine andere schwarz (melanaëtus). Weiße Stein-adler sind eine Seltenheit, wie weiße Sperlinge. Als Misgeburt hat man ein- oder etlichemal einen zweiköpfigen sogenannten doppelten Adler gesehen. Das Weibchen des Stein-adlers ist so groß wie ein Puter, das Männchen etwas kleiner. Die edle Stellung des Körpers, das Feuer seiner großen Augen, die furchtbaren Klauen und Fänge, geben ihm ein schönes Ansehen. Besonders scheint er im Fluge weit größer, als er wirklich ist, weil seine Flügel von ungemeiner Länge sind. Man findet diesen kühnen Raubvogel in den gemäßigten Gegenden von Europa, im nördlichen Asien, in Amerika; auch in Deutschland ist er nicht selten. Er bauet sein Nest auf hohen Bäumen von Reisholz und Zweigen; es ist platt, und hat über vier Fuß im Durchmesser. Das Weibchen legt nur zwei Eier. Gewöhnlich stößt er auf Haasen, Gänse und dergleichen schwächere Thiere; bisweilen wagt er sich auch an junge Rinder, Pferde u. s. w. Wann er noch jung ist, läßt er sich, wiewol mit vieler Mühe, zur Jagd abrichten.

Der Gold-adler (Falco chrysaëtos), der König der Vögel, wie ihn schon die Alten nannten, ist der größte, schönste und mächtigste dieser Gattung. Er übertrifft noch an Höhe den Fisch-adler. In aufrechter Stellung ist er drei bis vier Fuß hoch, die Breite der ausgefalteten Flügel von einer Spitze zur andern beträgt über sechs Fuß, und das Gewicht des ganzen Körpers achtzehn bis zwanzig Pfund. Er ist mit einem fünf Zoll langen und an der Wurzel beinahe zwei Zoll breiten Schnabel bewaffnet. Sein Gefieder ist

ist schwarzbraun und rostfarbig, mit einem Goldglanze. Die großen blitzenden Augen umgibt ein goldgelber Ring. Er horstet auf hohen Gebirgen zwischen Felsen (daher der Name Stein-adler), und bauet von Zweigen und Stöcken ein festes Nest auf Lebenszeit. Die gemäßigten und warmen Länder der alten Welt sind sein Vaterland, auch wird er zuweilen in Deutschland angetroffen. Man findet aber in einem gewissen Districte nie mehr als Ein Paar, denn sie leiden in ihrem Jagdreviere so wenig ihres Gleichen, wie andre Raubvögel; außer der Begattungszeit leben auch Männchen und Weibchen getrennt. Selbst ihre eignen Jungen treiben sie fort, wann sie kaum im Stande sind, sich zu erhalten. Vor ihrer fürchterlichen Stimme sollen alle Vögel sich entsetzen und fliehen, wie das Wild vor dem Brüllen des Löwen. Sie sind kühn genug, Hirsche anzufallen, und stark genug, sich ihrer zu bemeistern. Wann sie Junge haben, tragen sie ihnen Haasen, Lämmer, junge Rehe u. s. w. reichlich zu, welchen Vorrath sich Diejenigen fleißig zu Nutze machen, die ein solches Nest entdecken. Ihr Gesicht ist scharf; sie erblicken den Raub von einer unermeßlichen Höhe, und schießen pfeilschnell auf ihn herab. Kein Vogel schwingt sich so hoch in die Luft als der Gold-adler, der auch in einer Viertelstunde eine Meile weit fliegt.

Uebrigens haben die Adler in Ansehung ihrer körperlichen und sittlichen Eigenschaften viel Aehnliches mit dem Löwen. Ein königlicher Anstand, ein gedrungener nervigter Körper, ein feuriges geistvolles Auge, edler Stolz bei der Wahl ihrer Beute, indem sie kleinere Thiere und Aas verachten, eine Stärke, die ihrem Muthe entspricht, und Mäßigung im Genusse ihres Raubes; denn wenn sie nicht Junge zu versorgen haben, lassen sie von ihrer Mahlzeit immer etwas für andere Thiere liegen. Sie werden sehr alt, und selbst in der Gefangenschaft hat man einen schon hundert Jahr erhalten.

Der Falke, Falco.

Die Falken sind nicht nur kleiner als die Adler, sondern haben auch zum Theil ganz nackte, zum Theil kaum halbbefiederte Beine, und einen kürzern Hals. Außer einigen minder merkwürdigen Abänderungen werden folgende Gattungen dahin gerechnet: der **Weihe**, der **Habicht**, der **Sperber** und der **Edelfalke**.

Der **Weihe** (Gabelgeier, Milan, Taubenfalke, Hühnerdieb, (Falco miluus) ist noch nicht so groß wie ein gemeines Huhn, am Körper braunroth, am Kopfe weißlich, der Schwanz ist scheerenförmig, wie ein Schwalbenschwanz. Wann er sich aufschwingt, beschreibt er in der Luft kreisende Wirbel, bewegt aber doch im Fliegen die Flügel fast gar nicht, daher er auch der **Schwimmer** heißt. Er ist ein Zugvogel, kommt im Frühjahre zu uns, und nistet auch hier in Wäldern auf hohen Bäumen. Den Gänsen, Enten, Hühnern stellt er vorzüglich nach; doch frißt er auch Aas, Schlangen u. s. w., und wird dieserhalb an einigen Orten in heißen Ländern gehegt. Im Herbste ziehen sie in großen Schaaren nach Afrika und Asien.

Der Habicht *) (Taubengeier, Falco palumbarius) hat auf dem Kopfe nur wenig Federn, sieht am obern

*) Von einem Fischhabicht in Nord-amerika erzählt man, daß er nicht nur für sich, sondern auch für einen andern größern Raubvogel, den man Adler nennt, Fische fangen müsse. Dieser leztere sei nämlich unfähig, sich seine Nahrung aus dem Wasser zu holen, und begleite daher jenen Fischhabicht bei seiner Jagd, und schwebe drohend über ihm, sobald er einen Fisch erhascht habe. Der Fischhabicht, aus Furcht, von dem Adler zerrissen zu werden, lasse sodann den Fisch fallen, den dieser, mit einer unbegreiflichen Geschwindigkeit herabschießend, auffange, noch ehe er wieder die Fläche des Wassers erreiche. Noch sonderbarer aber ist es, daß ein Fischhabicht, der sich etwa in

Theile des Leibes braun, unten weiß oder gelb gefleckt aus, und ist mit kürzern Flügeln, als andre dieser Gattung, versehen. Man kennt in Ansehung der Größe drei Abarten: den großen, den mittlern und den kleinsten. Der erste wird völlig so groß und wol noch etwas größer als eine Henne, doch nur das Weibchen; denn das Männchen ist um ein Drittel kleiner. Er lebt gern in einsamen Gegenden und dichten Wäldern, macht sein Nest in starken hohlen Bäumen, und legt vier rothgesprenkelte Eier. Das Vaterland hat er mit dem Weihen gemein. Da die Habichte schwer zu schießen sind, so fängt man sie in Kasten, welche vermittelst eines starken Netzes gleichsam in zwei Stockwerke getheilt sind. In das unterste setzt man eine Taube oder ein Huhn mit hellen Farben, damit der Raub ihm besser in die Augen fällt.

Der Sperber (Vogelfalke, Finkenhabicht, Falco nisus), ungefähr von der Größe einer Elster. Der Rükken ist braun, der Schwanz mit schwarzen Querstrichen gezeichnet, die Brust weiß mit braungrauen Wellenlinien durchzogen. In Deutschland und in dem größten Theile von Europa ist er einheimisch, kommt aber auch, mit einigen Abänderungen, in den übrigen Erdtheilen vor. Das Weibchen bauet sein Nest auf hohen Bäumen, alten Thürmen, Mauern und Felsen, und legt vier rothgelb gefleckte Eier. Die Sperber sind das Schrecken des kleinen Geflügels, der Repphühner, Wachteln, Tauben, Lerchen, Finken u. s. w. Sie haben einen äußerst schnellen Flug, und sind zum Angriff keck und muthig, wenn gleich der Raub für sie zuweilen zu groß ist. Man pflegt sie zur Jagd

in der Stille vorher allein gesättigt hat, den Adler herbei ruft, wenn derselbe nicht von selbst erscheint; denn er schwingt sich, mit einem Fische im Schnabel, hoch in die Luft, und flattert laut schreiend so lange umher, bis sein Gast kommt, und die Beute in Empfang nimmt, die jener für ihn fallen läßt.

Jagd abzurichten. Die Lerchen haben eine solche Furcht vor diesem Vogel, daß sie sich nicht getrauen aufzufliegen, wann man ihn auf der Hand hält, und er einige Bewegungen mit den Flügeln macht, daher man sie auf die Weise vor sich hin ins Netz treiben kann. Auch nehmen sie oft auf freiem Felde, wann sie einen Sperber in der Nähe bemerken, ihre Zuflucht zu Menschen, verbergen sich in oder unter einem Wagen, u. s. w.

Der Edelfalke (Falco gentilis), mit graubraunem Rücken, weißem Bauche, dunkelbraun geflecktem Halse und gelben Füßen, erreicht die Größe eines Haushahns, und ist nach dem Adler der stärkste dieses Geschlechts. Man nennt ihn auch Geierfalk, weil er sogar die Geier anfallen soll. Weiße Falken sind selten, und werden ganz besonders geschätzt; in nördlichen Gegenden, vorzüglich in Island, gibt es dergleichen. Ueberhaupt ist der Edelfalke unter einem kältern Himmelsstriche größer, muthiger und stärker. Er findet sich aber auch in dem gemäßigten und südlichen Europa, und in Deutschland ist er gar nicht unbekannt. Sein Nest macht er gewöhnlich auf Felsen in Höhlen und Ritzen, legt sehr früh im Jahre vier Eier, und hat schon in der Mitte des Maies ausgewachsene Junge, die er, wie der Adler, bald von sich treibt. Auf den Raub stößt er nicht, wie der Habicht und andre Raubvögel, von der Seite, sondern in gerader Linie herab. Er schwebt sehr hoch in der Luft, und spähet, vermöge seines scharfen Gesichts, Repphühner, Fasanen und dergleichen Geflügel aus. Da er sehr große Flügel hat, so ist sein Flug auch außerordentlich schnell. Man weiß ein Beispiel, daß ein Falke in sechzehn Stunden hundert und acht und zwanzig Meilen weit geflogen ist. Man richtet bekanntlich die Falken zur Baize (zur Jagd) ab. Es geschieht dies vornämlich durch Verhinderung des Schlafs, und kostet ungemein viel Mühe. Man legt dem Vogel lederne Fesseln an die Füße, und setzt ihn dann in einen hölzernen Reifen, welcher an

einer Schnur frei hängt, und leicht bewegt werden kann. Sobald er nun schlafen will, stößt man den Reifen an, wodurch der Falke genöthigt wird, sich fest zu halten, und also beständig zu wachen. Wann er drei bis vier Tage und Nächte auf diese Weise behandelt worden ist, wird er gleichsam verrückt, vergißt seinen vorigen Zustand und seine Freiheit, und bequemt sich ganz nach dem Willen des Jägers. Allein alle diese angewandte Mühe ist nach einem Jahre verloren; denn wann der Falke sich mausert, wird er zur Baize untüchtig, und ist nachher nicht mehr zu gebrauchen. Doch soll er von neuem auf eben die Art wieder abgerichtet werden können. Man sieht aber hieraus, daß bei dem Mausern zugleich eine große Veränderung in der Vorstellungskraft des Vogels vorgehen muß. Von den Isländischen Falken wird hingegen versichert, daß sie mehrere Jahre brauchbar sein.

Die Falkenbaize ist eine kostbare Belustigung großer Herren; denn sie müssen einen abgerichteten Falken zuweilen mit hundert Thalern bezahlen. Jedoch ist sie mit weit weniger Gefahr und Grausamkeit verbunden, als die gewöhnliche Parforcejagd. Der Falkonier trägt den Vogel, dessen Kopf mit einer ledernen Kappe bedeckt ist, auf der Hand. Wann nun ein jagdbares Wild, z. B. Haasen, Repphühner u. s. w. sich zeigt, nimmt er ihm die Kappe ab, worauf der Falke sogleich sehr hoch in die Luft steigt, dann plötzlich herabstürzt, und, nachdem er das Wild getödtet hat, sich ruhig wieder auf die Hand des Jägers setzt. Er kann auch größere Thiere, z. B. Rehe, überwältigen, wenn man ihn darauf abrichtet, ihnen die Augen auszuhacken.

Nach Island wird jährlich von Kopenhagen aus ein Schiff geschickt, um Falken zu holen. Man erhielt von daher schon in einem Jahre hundert und acht und vierzig, worunter zwölf weiße waren, wovon der König das Stück mit zwölf Thalern bezahlt; ein bunter gilt zehn, ein

grauer

grauer nur fünf bis sieben Thaler. Auch kam ehemals aus Holland gegen den Herbst alle Jahr ein Falkenfänger nach dem Herzogthume Bremen, wo er in etlichen Monaten zuweilen sechs bis zehn Stück fing, sie nachher abrichtete, und in Frankreich für einen recht schönen fünf bis sechs hundert holländische Gulden erhielt.

Daß die Falken eben so, wie die Adler, ein ungemein hohes Alter erreichen, beweiset folgende Anekdote: Vor wenigen Jahren erhielt Jemand in London einen Falken vom Vorgebirge der guten Hoffnung, den man mit einem goldenen Halsbande gefangen hatte, worauf in englischer Sprache stand: Sr. Majestät, König Jakob von England. Anno 1610. Es waren also seit seiner Gefangenschaft 182 Jahre verflossen. Und wie alt mogte er gewesen sein, als er entfloh? — Selbst in diesem hohen Alter war er noch stark und munter.

Die weichen Federn am Halse und an der Brust des Falken sind fast so schön wie Eiderdunen, und man bezahlt für das Pfund zwei Thaler.

Die Eule, Strix.

Dieser nächtliche Raubvogel ist durch seine sonderbare Gestalt von andern Vögeln hinlänglich ausgezeichnet. Der große katzen-ähnliche Kopf, die ebenfalls großen Augen, die mehr vorwärts, wie beim Menschen, stehen, und im Dunkeln leuchten, die mit borsten-artigen Federn bedeckten Nasenlöcher und die fast aufrechte Stellung des Leibes sind unterscheidende Kennzeichen. An den befiederten Füßen kann ein Zeh vor- und rückwärts gelegt werden. Auch ist der obere und untere Theil des hakenförmigen Schnabels eben so, wie bei den Papagaien, beweglich, womit sie einen knarrenden oder knackenden Ton hervorbringen. Das Gesicht der Eule ist am Tage schwächer, als in der Dämmerung; wann es aber stockfinster ist, kann

sie eben so wenig sehen, wie andre Thiere. Sie hat ein überaus feines Gehör, auch sehr weiches Gefieder und daher einen leisen Flug, der wälzend ist, als ob sie vom Winde getrieben würde.

Das Geschlecht der Eulen wird in zwei Familien abgetheilt. Einige haben an beiden Seiten des Kopfs aufrechtstehende Federn, die den Ohren der Säugethiere gleichen, und die sie willkührlich niederlegen und aufrichten können; sie heißen deshalb Ohr-eulen oder gehörnte Eulen. Die andern, welchen diese Federbüsche fehlen, nennt man glattköpfige Eulen.

Von den Ohr-eulen ist eine große, eine mittlere und eine kleine bekannt. Die erste führt von ihrem Geschrei den Namen **Uhu** oder **Schubut** (Strix bubo) scheint in ihrem dicken Federkleide beinahe die Größe einer Gans zu haben, und sieht oben rothbraun, am Bauche gelb und schwarz gefleckt aus. Sie findet sich meist in ganz Europa, und hält sich an hohen Felsen, einsamen Thürmen, alten Schlössern und in dichten Wäldern auf. Ihr drei Fuß weites Nest bauet sie an eben diesen Oertern von Wurzeln und Reisern, und belegt es inwendig mit Baumblättern. Das Weibchen legt drei weiße, fast runde Eier, größer als Hühner-eier. Des Nachts gehen sie auf Raub aus, wobei ihnen ihr stiller, geräuschloser Flug, den sie mit dem ganzen Geschlechte gemein haben, sehr wohl zu statten kommt. Sie stoßen auf Haasen, Kaninchen, Fledermäuse, Kröten, Frösche, Insekten, Krähen und andere Vögel, welche letztere sie auf ihren Schlafstellen überfallen. Auch Aas verschmähen sie nicht. Ihre Stärke ist außerordentlich, und man hat schon gesehen, daß ein gemeiner Adler im Kampfe mit einem Schubut verlor. Zur Zeit der Begattung jagen sie sich des Nachts in der Luft umher, streiten mit einander, und schreien dabei fürchterlich. Von fern lautet ihre Stimme wie Hundegebell. Dies hat zu der bekannten Fabel vom wilden

Jäger

Jäger Veranlassung gegeben. Sie können das Tageslicht ziemlich vertragen, und kommen bisweilen aus ihren Löchern hervor, da sie denn sogleich von einem Schwarme anderer Vögel umgeben und von allen Seiten geneckt werden. Sobald aber die Dämmerung einbricht, verschwinden diese kecken Spötter plötzlich. Man bedient sich deshalb auch dieser Eulen zum Herbeilocken andrer Vögel, die man fangen oder schießen will, und hält sie in Fasanerien, bei Vogelheerden und Krähenhütten.

Die mittlere Ohr-eule (Strix otus) ist etwa so groß wie eine Krähe, von Farbe röthlichgelb und braun und grün gestreift. Sie bauet sich selbst kein Nest, sondern legt ihre Eier in die Nester der Krähen, Elstern, Raben u. s. w. Man braucht sie, wie die vorhergehende, zum Vogelfange. Am Tage machen sie gar lächerliche und komische Geberden, wann sie einen Menschen oder ein Thier erblicken.

Die kleine Ohr-eule (Strix scops), die einzige dieses Geschlechts, von welcher man gewiß weiß, daß sie jährlich in wärmere Länder zieht. Sie hat nur die Größe einer Drossel, und sieht schön buntgesprenkelt aus. Ihr Nest legt sie in hohlen Bäumen an, und nährt sich größtentheils von Feldmäusen.

Zu den glattköpfigen Eulen gehören die Nacht-eule, die Stein-eule, das Käuzchen und die Tag-eule.

Die Nacht-eule (große Baum-eule, Nacht-rabe, Str. aluco), so groß, zuweilen noch etwas größer als ein Haushahn, braun, grau, auch etwas weiß von Farbe, hält sich des Sommers in hohlen Bäumen, des Winters in alten Gebäuden, Scheunen u. s. w. auf. Sie legt ihre Eier ebenfalls in fremde Nester, schwärmt des Nachts herum, und fängt Ratten, Mäuse und Vögel. Ihre traurige Stimme, die einem Geheule gleicht, wird vom Aberglauben für eine Ankündigung des Todes gehalten.

Die

Die Stein=eule (Kirch=eule, Schleier=eule, Strix ulula) ist ziemlich um ein Drittel kleiner als die vorhergehende, oben gelb, grau und braun mit weißen Flecken, unten weiß und schwarz punktirt. Sie wohnt in Städten, verbirgt sich am Tage auf Thürmen, Kirchen und andern hohen Gebäuden, und bauet gar kein Nest, sondern legt die Eier auf bloße Steine oder Schutt in den Ritzen der Mauern. Außer der gemeinen Nahrung der andern Eulen, pflegen diese auch gern das Oel aus den Lampen, wenn sie dazu kommen können, wegzunaschen. Sie haben eine kreischende, grausige Stimme, und schnauben auch am Tage unaufhörlich, welches fast wie das Schnarchen eines schlafenden Menschen klingt. Alle Eulen haben die Gewohnheit, so zu schnauben, wann sich ein Mensch oder Thier ihnen nähert, von dem sie einen Angriff erwarten.

Das Käuzchen (der Todtenvogel, Strix passerina) kommt an Größe der kleinen Ohr=eule bei, ist braun und weiß gefleckt, und hat in der Lebensart viele Aehnlichkeit mit der Stein=eule; jedoch macht es eine Art von Nest für seine Jungen. Zuweilen fliegt diese Eule auch am Tage aus, und sucht Schwalben zu erhaschen.

Die Tag=eule (Strix nyctea) ist in den nördlichen Erdstrichen einheimisch, und verirrt sich nur bisweilen zu uns. Sie wird so groß wie der Schubut, sieht schön aus, und ist weiß von Farbe mit braunen Flecken. In ihrem Vaterlande streift sie bei Tage herum, und stellt den Birkhühnern und anderm Geflügel nach. Ihr Flug ist schneller und rauschender, als der Flug der übrigen Eulen.

Die Eulen sind nicht nur in Ansehung ihrer Gestalt und Lebensart, die zum Theil noch nicht genug beobachtet ist, merkwürdig, sondern gehören auch überhaupt mehr zu den nützlichen als schädlichen Vögeln. Sie befreien uns von den beschwerlichen Mäusen und anderm Ungeziefer, und können zu dem Ende auch in Häusern statt der Katzen gehalten werden. Man sollte sie daher, nur die Schubuts aus=

ausgenommen, lieber hegen als vertilgen. Aber zu Gespenstergeschichten und allerlei Aberglauben haben sie öfters Anlaß gegeben, besonders auch die durch ihr beständiges Blasen und Schnauben berüchtigte Stein=eule.

Der Würger, Lanius.

An dem Beispiele dieser kleinen Vögel sieht man, wie viel auch eine geringe Stärke, wenn sie von Muth beseelt wird, auszurichten vermag. Von den mehr als funfzig Gattungen dieses Geschlechts ist keine größer als eine Amsel, einige aber nur wie eine Lerche; und dennoch überwältigen sie weit größere Vögel, und vertheidigen sich herzhaft gegen mächtige Raubvögel. Besonders ist von Seiten der Kühnheit der tyrannische Würger (Lanius tyrannus) in Nord=amerika berühmt, der, wann das Weibchen brütet oder Junge hat, sogar Adler und Habichte eine Viertelmeile weit vom Neste entfernt hält. Unglaublich scheint es, daß diese sich wirklich vor ihm fürchten und fliehen. Man will gesehen haben, wie er sich einem Adler auf den Rücken gesetzt, und ihn durch unaufhörliches Schreien und Hacken so ermüdet hat, daß dieser gern gewichen ist, um ihn nur los zu werden.

Bei uns kennt man den grauen und rothköpfigen Würger und den Neuntödter.

Der graue Würger (der Wächter, die Berg=elster, Lanius excubitor) ist so groß wie ein Krammetsvogel, hat einen grauen Rücken, schwarze, mit einem weißen Fleck bezeichnete, Flügel, und einen keilförmigen, weißgeränderten Schwanz. Er lebt in gebirgigten, waldigten Gegenden, macht auf hohen Bäumen ein festes Nest von Haidekraut und weichen wolligten Pflanzen, und futtert es inwendig mit Moos und Haaren. Das Weibchen legt sechs bis acht hellgrüne Eier. Die Jungen werden Anfangs mit Insekten, nachher mit Fleisch gefüttert, und

auch, wann sie erwachsen sind, noch von den Eltern geschützt und gepflegt. Sie tödten nicht nur Sperlinge, Lerchen u. s. w., sondern manchmal auch wol Krähen und Elstern. Nach Fleisch sind sie sehr begierig, ob sie gleich auch Insekten fressen. Den Namen Wächter sollen sie davon haben, weil sie gegen den Ueberfall größerer Raubvogel beständig auf ihrer Hut sind, und andre Vögel durch ein lautes Geschrei von der Ankunft derselben benachrichtigen. Berg-elstern nennt man sie, weil sie mit dem Schwanze eben die Bewegungen machen, wie die Elstern.

Der rothköpfige Würger (Finkenbeisser, Lanius collurio) hat auf dem Kopfe einen rothbraunen Fleck; der Rücken ist schwarzbraun, bei dem Weibchen grau, Brust und Bauch sind meistens weiß. Er ahmt die Stimme verschiedner Singvögel sehr geschickt nach, lockt sie damit an sich, und fängt sie. Am meisten verfolgt er die Finken, und wann er einen erhascht hat, hält er ihn mit der einen Klaue, indem er auf dem andern Fuße steht, und zerfleischt ihn. Man kann ihn auch im Käfige mit Fleisch und Insekten erhalten, wo er durch seine sonderbaren Töne, durch Pfeifen, Knarren, Zwitschern u. s. w. belustiget. Er zieht im Herbste in warme Gegenden, und kommt im Frühjahre zurück.

Der Neuntödter (Dorntreter, Lanius collurio minor seu spinitorquus), etwas kleiner als der vorhergehende, dem er aber in der Lebensart ähnlich ist. Man sagt, daß er zuerst neun Vögel oder Insekten tödte, ehe er anfange davon zu fressen. Doch behaupten Einige dies auch von der ganzen Gattung der Würger, und geben ihnen deshalb den gemeinschaftlichen Namen Neuntödter. — Vermuthlich ist diese Meinung daher entstanden, weil er wirklich eine Menge Käfer und Fliegen um sein Nest herum auf Dornen spießt, die er dann nach und nach für sich oder seine Jungen wegholt. Auch macht er die Stimmen andrer Vögel nach, und zieht ebenfalls im Herbste weg.

Der Rabe, Coruus.

Man rechnet zu diesem Geschlechte auch die Krähen, Dohlen, Elstern und Heher, welche in der Bildung des Schnabels und der Füße, so wie auch in der Lebensart, einander ähnlich sind. Als einen Namensverwandten des eigentlichen Raben, bemerken wir zuerst den Wald-raben (Coruus graculus), der sich auf hohen Gebirgen in Deutschland, in der Schweiz und in Italien aufhält. Er ist von der Größe eines Huhns, und hat einen sehr langen bogenförmigen rothen Schnabel, einen langen Hals, rothe Füße und einen kurzen Schwanz. Die schwarze Farbe der Federn schillert mit einem schönen grünen Widerscheine. Seine Nahrung besteht in allerlei Gewürmen und Insekten. Er nistet auf alten Thürmen, Ruinen, oder in den Ritzen steiler Felsen, wo man mit Lebensgefahr die Jungen aus dem Neste holt, welche für eine große Delikatesse gehalten werden.

Der Kolk-rabe (Gold-rabe, große Galgenvogel, Coruus corax) ist noch etwas größer als der Wald-rabe, und soll von seiner kohlschwarzen Farbe den Namen Kohl- oder Kolk-rabe erhalten haben; wiewol man auch in der Farbe einige Abänderungen und zuweilen ganz weiße findet. Er ist in ganz Europa zu Hause, nistet auf den höchsten Bäumen, und brütet sehr früh im Jahre. Man hat schon im Februar Eier im Neste gefunden. Diese sind so groß wie kleine Hühner-eier, von Farbe schmutziggrün mit kleinen braunen Flecken; gemeiniglich liegen vier bis sechs in einem Neste. Das Männchen soll dem brütenden Weibchen Nahrung zutragen, und sich nie weit vom Neste entfernen. Die sich einmal gepaart haben, bleiben gewöhnlich Zeitlebens beisammen. Sie leiden in der Nähe kein andres Nest. Unter allen Vögeln haben sie den schärfsten Geruch, denn sie wittern das Aas in großer Entfernung. Sie fallen auch junge Lämmer, Hasen,

Gänse, Hühner u. s. w. an, und bemächtigen sich ihrer, fressen aber auch allerlei Saamen, Insekten, Fische, Krebse. Sachen, die sie nicht genießen können, stehlen sie dennoch, und verbergen sie, besonders blankes Metall und dergleichen. Man kann sie sehr zahm machen, und wenn man ihnen die Zunge löset, lernen sie ziemlich gut Worte nachsprechen. Auch sind sie sonst gelehrig und schlau. Ihr Leben sollen sie auf hundert Jahr bringen. Man fängt sie unter andern mit papiernen Tüten, die inwendig mit Vogelleim bestrichen sind, und worin ein Stück Fleisch liegt.

Die Flügelfedern dienen zum Zeichnen und Schreiben, und zum Befiedern der Tangenten des Flügels (eines musikalischen Instruments).

Die Krähe.

Diesen Namen führen drei hieher gehörige Gattungen von Vögeln: die schwarze Krähe (Coruus corone), die Saatkrähe (Coruus frugilegus) und die graue Krähe (Coruus cornix).

Die schwarze Krähe (Rabenkrähe) ist am ganzen Leibe bläulichschwarz, kaum halb so groß wie der Rabe, und findet sich am häufigsten in Süd-europa; doch ist sie auch in Deutschland nicht selten. Die Nahrung und übrige Lebensart haben sie meistentheils mit den Raben gemein. Nach Vogel-eiern sind sie sehr begierig, und suchen deshalb im Frühjahre die Repphühner-nester auf.

Die Saatkrähe (Ackerkrähe) hat eine dunkelschwarze Farbe, eine kahle weißliche Haut um den Schnabel, und einen etwas zugerundeten Schwanz. Sie ist kleiner als die beiden andern. Man findet sie in vielen Ländern Europens in erstaunlicher Menge. Ihre Nester bauen sie nahe bei einander, und man sieht oft auf Einem Baume wol zehn bis zwanzig derselben. Sie wählen dazu gern

die

die Nachbarschaft bewohnter Oerter, vielleicht aus Furcht vor Raubvögeln, welche ihnen sehr nachstellen. Wenn sie mit dem Baue beschäftigt sind, muß immer eine von dem Paare zurückbleiben, indeß die andre Materialien herbeiholt; sonst fallen die übrigen das angefangene Nest an, und zerstören es. Die Weibchen legen drei bis fünf grünliche Eier mit braunen Flecken, und futtern die Jungen aus dem Kropfe. Ihre Nahrung besteht in verschiednen Getraide-arten, Insekten und Würmern. Wegen des Schadens, den sie auf besäeten Aeckern, besonders Erbsenfeldern, anrichten, sucht man sie an einigen Orten gänzlich zu vertilgen; da sie aber zugleich Engerlinge, Kornmaden und andre schädliche Insekten fressen, so wird die Ausrottung dieser Vögel nicht überall gebilligt. In England hat man auch den dazu gegebenen Befehl schon längst wieder zurückgenommen. Gegen den Winter ziehen sie — doch nicht alle — aus Deutschland und den nördlichen Ländern mehr nach Süden, kommen im Frühjahre zurück, und bedienen sich gewöhnlich ihrer alten Nester wieder, die sie etwas ausbessern. Die Eier und die Jungen werden hin und wieder gegessen. Letztere sollen fast wie junge Tauben schmecken.

Die graue Krähe (Nebelkrähe, Mantelkrähe, weil sie gleichsam einen grauen Mantel übergeworfen hat), die gemeinste in unsern Gegenden, ist ein wenig größer als die beiden vorhergehenden, und sieht aschgrau aus; nur der Kopf, die Flügel und der Schwanz sind glänzend schwarz. Diese bauen ihr Nest nicht so hoch und nicht so dicht bei einander, wie die Saatkrähen. Man findet es nicht nur in Büschen, sondern auch in Obstgärten. Das Weibchen legt vier bis sechs hellgrüne, braungefleckte Eier. Im Mai und Junius haben sie Junge. Zuweilen brüten sie des Jahrs zweimal. Die Alten rauben junge Hühner und Enten, und tragen sie oft lebendig ins Nest zu den Jungen. Sonst fressen sie auch Mäuse, allerlei Gewürme, Mu-

scheln, Schnecken und Fische. Man sieht sie häufig auf feuchten Wiesen an Flüssen, Sümpfen u. s. w., um diese Nahrung aufzusuchen. Vogel-eier, Wallnüsse, Kirschen und Birnen sind ihnen ebenfalls angenehm. Gegen den Winter begeben sie sich in die Städte und Dörfer, wo sie in den Gossen, auf den Misthaufen, in Ställen und Scheunen ihrem Futter nachgehen. Im Nothfall behelfen sie sich mit Körnern, und pflücken die Aehren zu dem Ende aus. Aas riechen sie sehr weit, und verzehren es mit Appetit; ihr Fleisch wird deshalb nicht gegessen, und ist sogar den Hunden zuwider. Auf frischgepflügte Aecker fallen sie haufenweise, und reinigen sie von Insekten und Gewürmen. In eben der Hinsicht sind sie auch den Wiesen nützlich, indem sie Millionen von Heuschrecken, Raupen und Raupenlarven verzehren. Da sie nun nicht so begierig nach Körnern sind wie die Saatkrähen, so verdienen sie noch eher geschont zu werden. Sie haben auch eine Vorempfindung von Veränderung des Wetters, und kündigen sie durch ein dumpfes, heiseres Krächzen an. Bei Sturm und Regen scheinen sie sich wohl zu befinden; sie tummeln und jagen sich dann oftmals in der Luft umher, schreien laut, und lassen sich vom Winde, ohne Widerstand zu thun, eine Strecke mit fortführen, erheben sich dann wieder u. s. w.

Die Dohle, Coruus monedula.

Ein sehr lebhafter, munterer Vogel, ungefähr von der Größe einer Taube. Sie ist am Hinterkopfe hellgrau, sonst überall schwarz, doch am Unterleibe etwas heller. Im südlichen Europa ist sie seltner als im nördlichen. Sie fliegen schaarenweise beisammen, und mischen sich gern unter die Krähen. In hohlen Bäumen, Thürmen und alten Mauern legen sie ihre Nester an, und man sieht sie da öfters zu Hunderten. Das Weibchen legt fünf bis sieben Eier, die auf einem weißgrünen Grunde braune Flecken

haben.

haben. Sie leben von Insekten, Saamen und Früchten. Nach Aas fliegen sie zwar, suchen aber nur die Maden davon ab; doch fressen sie in der Gefangenschaft Fleisch. Im Winter nähren sie sich meist von Körnern, die sie auf Misthaufen und um den Ställen finden. Man kann sie leicht zahm machen und sprechen lehren, sie stehlen aber wie die Raben. Besonders tragen sie gern glänzende Sachen in ihre Nester. Vor nicht langer Zeit fand man auf dem Dom in Erfurt in ihren Nestern alte römische Münzen. Die Jungen sind eßbar. Zwei Verwandte unsrer gemeinen Dohlen, die **Bergdohle** und die **Steindohle**, werden in Deutschland selten oder gar nicht gesehen. Die erste findet sich unter andern in der Schweiz, und thut den Getraidefeldern vielen Schaden. Beide sind größer als die gemeine Dohle.

Die Elster, Coruus pica.

Die Elster (Atzel, Aglaster, Heister), ein schwarz und weißbunter Vogel mit kurzen Flügeln und langem keilförmigen Schwanze, etwas kleiner als die Nebelkrähe. Sie hält sich auch gern in der Nähe von Städten und Dörfern auf, und wird in einigen Gegenden sehr häufig, in andern seltner angetroffen; jedoch ist sie in dem größten Theile von Europa einheimisch. Ihr Nest ist künstlicher als ein Krähennest, denn sie bedeckt es oben mit Dornen und kleinen Zweigen, und läßt nur an der einen Seite eine enge Oeffnung. Das Weibchen legt sieben bis acht verhältnißmäßig ziemlich kleine Eier, deren Grundfarbe grünlich und mit feinen braunen Flecken besprengt ist. Zur Brutzeit vertheidigen sie ihr Nest muthig gegen größere Vögel, die sich demselben nähern, verlassen es aber ganz, wann ihm ein Mensch zu nahe gekommen ist. Die Jungen wachsen langsam, und bekommen erst im zweiten Jahre den langen Schwanz, sie werden von Einigen gegessen.

Die Elstern sind sehr schlaue Raubvögel, und stellen dem jungen Federviehe auf den Höfen begierig nach. Andre kleine Vögel überfallen sie in ihren Nestern, und wenn sie die Alten verfehlen, erhaschen sie doch die Jungen, oder verzehren die Eier. Sie fallen selbst junge Hasen an, holen auch reifes Obst, z. B. Pflaumen, von den Bäumen. Ueberhaupt fressen sie alles, wovon sich die Krähen nähren; sogar Aas ist ihnen nicht zuwider. Auch stehlen sie glänzende Sachen, wie die Raben. Wegen ihrer kurzen Flügel können sie nicht hoch und weit fliegen, ohne dazwischen zu ruhen. Wann sie sich setzen, bewegen sie den Schwanz sehr lebhaft auf und nieder. Ihre heisre, schäckernde Stimme, die sie oft hören lassen, hat sie zum Sinnbild der Schwätzer gemacht. Man sagt daher in einigen Gegenden von einem Plauderer: er hat Elster-eier gegessen. Sie lernen auch die Stimmen andrer Thiere nachahmen und Worte aussprechen.

In der Gefangenschaft werden sie sehr zahm und dreist, gehen unter Hunden und Katzen umher, und necken sich mit ihnen. Es gibt auch ganz weiße Elstern.

Der Heher.

Unter diesem Namen begreift man zwei Gattungen: den Nußheher (Coruus caryocatactes) und den Tannenheher, (Coru. glandarius).

Der Nußheher (Eichelheher, Hazler, Holzschreier, Holzheher) ist etwas dünner und länger als eine Dohle. Die Hauptfarbe der Federn ist ein Gemisch von Grau und Röthlichbraun, die Kehle sieht weißlich aus, der äußerste Theil des Hinterleibes ganz weiß, an den Flügeln befinden sich blaue und schwarze Streifen. Die Federn auf dem Kopfe kann er, wie einen Busch, aufrichten und niederlegen. Er hat einen starken schwarzen Schnabel, und lange, gekrümmte Nägel. Sein Vaterland ist vorzüglich das gemäßigte

mäßigte Europa. Er nistet gern auf Eichen, weiß aber das Nest sehr künstlich zu verstecken. Es ist gemeiniglich von dürren Zweigen, und inwendig mit Heidekraut ausgefuttert. Man findet zur Brutzeit fünf bis acht grünlichgraue Eier darin. Die Nahrung dieser Vögeln sind Eicheln, Haselnüsse, Kastanien, Erbsen, Bohnen, allerlei Beeren und Gesäme. Zuweilen fangen sie auch kleine Vögel und fressen sie. Von Eicheln und ähnlichen Früchten sammlen sie sich einen Wintervorrath in hohlen Bäumen. Sie sind sehr muntre und muthwillige Vögel, die allerlei komische Stellungen machen. Man sieht gewöhnlich nur zwei in Gesellschaft beisammen, und wann man sich ihnen nähert, fliegen sie mit einem kurzen, aber heftigen Geschrei nicht weit davon nach einem andern Baum. Dies Geschrei gleicht theils der Stimme der Elstern, theils dem Katzengeschrei. Man kann sie auf eine possierliche Art fangen, wenn man einen lebendig auf den Rücken legt, und beide Flügel mit zwei hölzernen Haken an der Erde befestigt, so, daß die Füße frei in die Höhe stehen. In dieser ängstlichen Lage macht er ein unaufhörliches Geschrei, worauf die andern, im Busche sich aufhaltenden, Heher herbei eilen, und sich ihm aus Mitleiden oder Neugier nähern. Sobald der liegende aber einen mit seinen Klauen erreichen kann, packt er ihn so fest, (vermuthlich um sich an ihm aufzuhelfen), daß er nicht anders als durch die Hand des Vogelstellers befreiet wird. Nach einer kleinen Weile geht es einem zweiten und dritten eben so u. s. w. Auf eben die Art soll man auch die Rabenkrähen fangen. Die Nußheher werden der Gefangenschaft leicht gewohnt, und lernen sehr vernehmlich Worte nachsprechen.

Der Tannenheher (Nußbeisser, Marcolph) fast von der nämlichen Größe wie der vorhergehende, hat aber einen längern und ganz geraden Schnabel. Der Leib ist schwarzbraun mit weißen länglichten Flecken, Flü-

gel und Schwanz sind schwarz, die Spitzen der Schwanzfedern weiß. Er liebt die gebirgigten Gegenden, die mit Tannenwäldern besetzt sind, und kommt zuweilen, nach Art der Strichvögel, in die Ebnen herab. In Deutschland nisten sie seltener, als in den südlichen Ländern von Europa. Da sie meistens in einsamen und entlegenen Gebirgen wohnen, so ist von ihrer besondern Lebensart wenig bekannt. Sie nähren sich von Tannensaamen, Hanf, Eicheln, Beeren, Insekten. Haselnüsse verschlucken sie ganz. Mit ihrem langen Schnabel sollen sie Löcher in die Bäume bohren; man hält sie deshalb für schädlicher, als die Nußheher.

Der Birkheher, Coracias garrula.

Obgleich dieser Vogel den Namen Heher führt, so macht er doch ein eigenes Geschlecht aus, das man Racker nennt, und wozu etwan achtzehn Gattungen gezählt werden. Nur Eine davon ist bei uns einheimisch, und das ist der Birkheher, der auch Roller, Mandelkrähe, Blaukrähe u. s. w., heißt. Er hat wirklich in Betracht seiner Lebensart und selbst in der Größe und Bildung des Körpers mit den Hehern und Elstern einige Aehnlichkeit; an Schönheit der Farbe übertrifft er die meisten europäischen Vögel. Kopf, Hals, Brust, Bauch und Steiß sind bei dem Männchen blaugrün, der Rücken und die Schultern rothbraun, die Grundfarbe der Flügel ist violet, die Schwanzfedern sind schwarz. Er findet sich in verschiedenen Gegenden von Europa, und nistet auch in Deutschland, gehört aber zu den Zugvögeln. Sein Nest legt er in hohlen Bäumen in den dickſten Wäldern an, und wählt am liebsten Birken oder Eichen dazu. Er nährt sich von Fröschen, Insekten, Eicheln, Beeren und Getraidekörnern, Im Herbste sieht man sie auf den Getraidegarben, welche Mandeln heißen, sitzen, und die Körner aus den Aehren

picken,

picken, daher der Name Mandelkrähe. Sie werden um die Zeit ungemein fett. Da sie sehr scheu sind, lassen sie sich schwer schießen und fangen. Eingesperrt leben sie kaum etliche Tage. Auch empfehlen sie sich nur durch ihr schönes Gefieder, denn die Stimme gleicht fast dem Geschrei eines Laubfrosches. In der Freiheit treiben sie doch bisweilen manchen Spaß. Sie erheben sich z. B. ziemlich hoch in die Luft, fallen dann unter beständigem Taumeln und Wälzen herunter, und machen dabei ein klägliches Geschrei, als ob sie um Hülfe riefen. Dies wiederholen sie etlichemal.

Der Specht, Picus.

Dieses Geschlecht unterscheidet sich vornämlich durch einen geraden, vieleckigen und an der Spitze keilförmigen Schnabel, durch kurze Kletterfüße und einen sonderbaren Bau der Zunge, welche sehr lang, rund, spitzig und vorn mit kleinen Borsten besetzt ist. Vermittelst dieser Einrichtung des Körpers können sie sehr geschickt an den Bäumen herumklettern, die Rinde aufhacken, und die darunter verborgenen Insekten fangen. Folgende, die jedoch nicht alle zu dem Einen Geschlechte gehören, führen diesen Namen.

Der Schwarzspecht (gemeine Specht, die Holzkrähe, Picus martius), ziemlich so groß wie eine Krähe, am ganzen Leibe schwarz, nur am Kopfe roth. Er nährt sich nicht nur vom Ungeziefer, sondern auch von Tannensaamen, bohrt zu dem Ende mit dem Schnabel ein Loch in den Baum, steckt den Tannenzapfen mit dem Stiele hinein, daß er fest steht, und öffnet alsdann die Schuppen des Zapfens mit dem Schnabel. Sein Nest macht er von Zweigen, Rohr und Pflanzenstengeln, und legt vier bis fünf glänzendweiße Eier. Im Winter bleibt er zwar hier, zieht sich aber doch in die dicksten Waldungen zurück.

Der Grünspecht (Grasspecht, Picus viridis), von der Größe einer Drossel, sieht gelblich grün aus, und das Männchen hat einen rothen Fleck auf dem Kopf. Bienen, Wespen und dergleichen Insekten sind seine vornehmste Nahrung, daher man ihn von den Bienenstöcken zu entfernen sucht. Er nistet in der Erde, zuweilen auch in hohlen Bäumen. Die Eier, deren man gegen sechs im Neste findet, sind schmutzigweiß mit röthlichen Streifen.

Der Buntspechte gibt es zwei Gattungen, einen großen (Picus maior) und einen kleinen (Picus minor). Jener hat eine gelblich braune Stirn, eine schwarze Scheitel, die (bei dem Männchen) hinten mit einer karmoisinrothen Binde eingefaßt ist; der Rücken ist schwarz, die Schultern sind weiß; Flügel und Schwanz sind schwarz mit weißen Streifen; der Unterleib ist schmutzig weiß, der After karmoisinroth. Er hat die Größe einer Taube, und findet sich in allen unsern Waldungen. Seine Nahrung besteht in allerlei Sämereien, Nüssen, Insekten rc. Man kann ihn nur in einem eisernen Käfig halten; hölzerne hackt er entzwei, mögen sie auch noch so stark sein. Der kleine Buntspecht ist so groß wie eine Lerche, und ebenfalls schön gezeichnet.

Der Blauspecht (Grauspecht, Spechtmeise, Sitta europaea), dessen Schnabel und Füße etwas anders als bei den vorhergehenden gebildet sind, und welcher desfalls zu einem eignen Geschlechte gerechnet wird, der aber doch in der Gestalt und Lebensart den Spechten ähnelt, sieht oben bläulich grau, unten röthlichweiß, an den Flügeln braun aus. Er hat die Größe eines Sperlings, nistet in hohlen Bäumen, verklebt den Eingang mit Lehm bis auf eine kleine Oeffnung, und legt sieben bis acht, fast kugelrunde, hellweiße Eier. Seine Stimme läßt er oft des Nachts hören.

Der Mauerspecht (Certhia muraria) wird auch zu einem besondern Geschlechte gerechnet, das man Baumläufer

läufer nennt, und das aus mehr als sechszig Gattungen besteht, wovon aber nur zwei in Deutschland einheimisch sind. Einige sind etwas größer als ein Sperling, andre kleiner. Die Baumläufer klettern mit erstaunlicher Geschwindigkeit an Bäumen und Mauern auf und ab, und suchen die Eier und Puppen der Insekten. Sie sind nicht sonderlich scheu, und lassen sich zuweilen so nahe kommen, daß man sie greifen kann. Der gemeine Baumläufer sieht oben aschgrau aus, und hat zinnoberrothe Flügeldeckfedern; am Bauche ist er weiß; die Schwanzfedern sind glänzendschwarz mit aschgrauer Einfassung. An Mauern und Wänden läuft er geschickt hinan, und sucht Spinnen und andre Insekten ab. Er macht sein Nest hinter abstehenden Baumrinden und in Baumhöhlen, und legt fünf bis sieben weiße, mit röthlichen Pünktchen gezeichnete Eier. Der eigentliche Mauerspecht ist von lichtgrauer Farbe, und hat einen röthlichen Fleck an den Flügeln. Er hält sich gewöhnlich an Thürmen und alten Gebäuden auf, und an den Mauern der Kirchhöfe. Im nördlichen Europa sieht man ihn selten.

Der Bienenfresser, Merops apiaster. (Immenwolf.)

In Deutschland findet sich dieser Vogel seltner, als in den südlichen Ländern Europens und in Asien, wo es auch mehrere Gattungen dieses Geschlechts gibt. Der, welcher sich bei uns in Sachsen, Baiern u. s. w. in kleinen Schaaren zuweilen sehen läßt, ist ungefähr von der Größe eines Staars, sieht auf dem Rücken rothbraun, am Bauche und Schwanze grünlichblau, an der Kehle gelb aus, und hat zwei lange Schwanzfedern. In vielen Stücken gleicht er dem Eisvogel. Er macht sein Nest von Moos, in Höhlen unter der Erde. Heuschrecken und andere Insekten, vorzüglich aber Wespen und Bienen, sind seine Nahrung. Die

lange Zunge dient ihm zum Fange derselben, indem er damit in die Ritzen der Bienenstöcke hineinfährt, und so wie sich einige darauf setzen, sie nach sich zieht und verschluckt. Auf der Insel Candia fangen die Knaben sie mit Angeln in der Luft, indem sie Heuschrecken an leichte Angelhaken stecken, welche an Zwirnsfaden befestigt sind. Die noch lebenden Heuschrecken fliegen mit dem Haken in die Höhe, wo sie von den Bienenfressern, wie bei uns die Fliegen von den Schwalben, weggeschnappt, und die Vögel also daran gefangen werden. Das Fleisch dieser Vögel ist sehr schmackhaft.

Der Kernbeisser, Loxia coccothraustes.

Der Kernbeisser (Kirschfink, Dickschnabel) wohnt hin und wieder in Europa, und brütet auch in Deutschland. Er hat mit dem Krammetsvogel ziemlich einerlei Größe; die herrschende Farbe ist rothbraun, an der Kehle schwärzlich, am Bauche weiß, und auf den Flügeln sieht man einen weißen Strich. In dem dicken Schnabel besitzt er eine außerordentliche Stärke, er beißt nicht nur Kirschkerne mit vieler Leichtigkeit auf, sondern wehrt sich auch damit gegen Hunde und Katzen. Sein liebster Aufenthalt sind Buchwälder, wo er auch im April und Mai auf den Gipfeln der höchsten Bäume nistet, und gemeiniglich vier bis fünf Junge ausbrütet. Sobald die Kirschen zu reifen anfangen, kommen sie in die Gärten, und plündern die Kirschbäume. Das Fleisch lassen sie fallen, und zerbeissen die Kerne in der Fuge. Sie sind ganz still dabei, so wie sie überhaupt selten ihre Stimme hören lassen; aber das laute Knacken verräth sie. Die Alten füttern die Jungen auf den Bäumen, wenn sie noch zu schwach sind, die Steine selbst aufzubeissen, mit dem Marke derselben. Mit Hülfe eines Lockvogels und vermittelst der Leimruthen kann man um die Zeit auf den Kirschbäumen sehr viele fangen.

Wann

Wann die Kirschzeit vorbei ist, kehren sie in die Wälder zurück, und nähren sich da von dem Saamen der Roth- und Weißbuche, von Eicheln, Schlehen u. s. w. Gegen den Winter ziehen die meisten weg, einige bleiben aber hier, nähern sich bei strenger Kälte den Wohnungen der Menschen, und suchen ihr Futter kümmerlich zusammen. Sie können auch in Vogelhäusern gemästet werden, und ihr Fleisch halten Einige so hoch, wie das Fleisch der Krammetsvögel.

Der Kirschvogel, Oriolus galbula.

Er führt noch eine Menge anderer Namen, z. B. Golddrossel, Bülow, Pirol, Pfingstvogel u. s. w., und ist ausnehmend schön gezeichnet. Das Männchen sieht goldgelb und schwarz aus, das Weibchen zeisiggrün; die Flügel sind schwärzlichgrau. An Größe gleichen sie den Amseln, auch ist ihre Stimme flötend, wie bei diesen. Man findet sie vornämlich in Süd-europa und Asien. Zu uns kommen sie in der Mitte des Maimonats oder um Pfingsten, und fangen dann gleich an zu brüten. Das Nest befestigen sie zwischen zwei Aesten, wie ein Körbchen mit einwärts gebogenem Rande, damit bei dem Schwanken der Zweige die Eier oder Jungen nicht herausfallen. Die Weibchen legen vier bis fünf schmutzigweise Eier mit schwarzen Flecken. Sie nähren sich von Insekten, Würmern, Beeren und Saamen; ihre liebste Speise aber sind Kirschen und Feigen. So wie die Kernbeisser nur die Steine nehmen, und das Fleisch verachten: so fressen hingegen diese nur das Fleisch, und lassen die Kerne fallen. Sie sind aber nicht so häufig wie jene. Gegen Ende des Augusts oder im Anfange des Septembers verlassen sie unsere Gegenden, und ziehen in wärmere Länder. In der Gefangenschaft leben sie nicht lange. Ihr Fleisch wird gegessen.

Der

Der Sperling, Fringilla domestica.

Das Vaterland dieses bekannten Vogels, der auch Spaz und Lüning heißt, ist sehr ausgebreitet. Man findet ihn fast in der ganzen alten Welt, obgleich mit einigen Abänderungen. In Ansehung der Farbe gibt es außer dem gemeinen auch zuweilen bunte, weiße und schwarze. Sonst unterscheidet man noch die Feld- oder Baumsperlinge (Fring. montana) als eine eigne Gattung von den Haussperlingen. Jene sind kleiner. Kopf und Schwanz sehen braun aus, der Rücken grau und schwarzbunt, die Kehle schwarz, Brust und Bauch weißlich. Sie kommen selten in bewohnte Oerter, und nisten in hohlen Bäumen, besonders in Weiden, die an den Landstraßen stehen. Die Eier, deren sie fünf bis sieben legen, sind ebenfalls kleiner, als die vom Haussperlinge, dunkelbraun und artig marmorirt. Vaterland und Lebensart haben sie mit diesem gemein, doch sind sie lebhafter und wilder.

Der Haussperling zieht sich eben so nach den Wohnungen der Menschen, wie die Ratte und Maus. Er hält sich in den Scheunen, Kornböden, Höfen, Taubenhäusern u. s. w auf, nistet auch da unter den Dächern und in Mauerlöchern, und brütet des Jahrs dreimal. Sie brauchen nicht mehr als vier und zwanzig Stunden Zeit, um ein Nest ganz fertig zu machen, und wenn man ihnen die Eier nimmt, so haben sie in acht bis zehn Tagen die volle Zahl wieder. Bei dieser erstaunlichen Fruchtbarkeit vermehren sie sich so sehr, daß sie zur Landplage werden; denn sie thun nicht nur auf den Getraidefeldern und Kornböden großen Schaden, sondern verzehren auch Kirschen, Weintrauben und andere Beeren, kratzen die Saat-erbsen aus dem Acker, hacken die jungen Erbsen aus den Schoten, und fressen selbst zarte Pflanzen und ihren Saamen. Dagegen ist freilich auch nicht zu läugnen, daß sie viele

schädliche Würmer, Käfer und Raupen, besonders die grünen Wickelraupen, vertilgen, und dadurch jenen Schaden, wo nicht ersetzen, doch einigermaßen vergüten *). Man sollte daher nur auf ihre Verminderung, nicht aber auf ihre Ausrottung, bedacht seyn, welche ohnehin nicht wohl möglich ist. Denn wenn gleich die Rechnung übertrieben scheint, nach welcher ein jeder Sperling, im Durchschnitte, des Jahrs für einen Gulden Getraide und andere Früchte verzehrt: so ist es doch immer rathsam, ihre Anzahl nicht zu stark anwachsen zu lassen. Sie sind sehr schlau, und lassen sich nicht leicht berücken. Am bequemsten fängt man sie in geräumigen Körben, die mit spitzzulaufenden Eingängen versehen sind, ungefähr wie die dräthernen Mäusefallen oder Fischreusen, wo sie zwar hinein, aber nicht wieder heraus können. In diese Körbe streuet man allerlei Getraidekörner, frischen Käse u. s. w.

Von Kirschbäumen, Erbsenfeldern u. s. w. kann man sie nicht anders, als mit übergespannten Netzen abhalten; denn sie sind sehr keck und dreist, und achten keinen aufgestellten Popanz. Doch scheuen sie ausgestopfte Raubvögel und Katzen noch am meisten. Auch versichert man, daß durch einige gläserne Flaschen, die man an die Zweige der Bäume bindet, die Früchte vor ihrer Gefräßigkeit gesichert werden.

---

*) Bradbley, Professor der Botanik zu Cambridge, hat nach sorgfältiger Beobachtung berechnet, daß sich die Anzahl der Raupen, welche Ein Sperling wöchentlich für seine Jungen braucht, auf 3360 beläuft. Raupen und ähnliche Insekten sind die einzige Nahrung der Jungen.

Zweite

Zweite Ordnung.

Der Strauß.	Der Ibis.
Der Kasuar.	Der Eider.
	Die Indianische Schwalbe.
Der Geier.	Der Taucher.

Der Strauß, Struthio camelus.

Unter den ausländischen nicht nur, sondern unter allen bekannten Vögeln ist der Strauß der größte, wenigstens der höchste. Er ragt wie ein Riese über die andern Geschöpfe dieser Klasse hinweg. Mit dem Kopfe erreicht er eine Höhe von acht bis zehn Fuß, so daß er ihn bequem auf den Kopf eines zu Pferde sitzenden Menschen legen kann. Der Hals allein ist über drei Fuß lang, aber verhältnißmäßig dünne; die starken, fleischigten Beine haben ziemlich eben die Länge. Den Umfang des Leibes, Hals und Füße abgerechnet, kann man dreimal so groß, wie den Körper des Trappen annehmen. Die Augen an dem verhältnißmäßig kleinen Kopfe sind nicht rund, wie bei andern Vögeln, sondern oval, wie beim Menschen, und an den Augenliedern finden sich ordentliche Wimpern. Er hat nur kleine Flügel, die er im Laufen, wie ein Mensch die Arme, ausstreckt, und gleichsam damit rudert; fliegen kann er nicht. Am Ende jedes Flügels stehen zwei horn-artige Stacheln, etwas länger als ein Zoll, deren Gebrauch man nicht weiß. Die Brust, so wie auch der Hinterleib, ist mit einer schwieligten Haut versehen, worauf er sich beim Liegen stützt. In den Beinen besitzt er eine große Kraft; die Schenkel sind so stark wie Mannsschenkel. An jedem Fuße hat er zwei vorwärtsgerichtete Zehen,

Zehen, und hinterwärts einen sehr kurzen Sprungknochen, der ihm statt des Hakens dient. Die ganze Bildung dieses Vogels, besonders der lange Hals, der gebogne Rücken, die Brustschwiele und die Gestalt der Beine gibt ihm einige Aehnlichkeit mit dem Kameele, daher man ihn auch Kameelstrauß nennt. Was die Bedeckung und Farbe desselben betrifft, so ist der obere Theil des Kopfs ganz bloß, die Kehle und der Hals aber sind mit weißer, haar-ähnlicher Wolle besetzt. Den übrigen Leib bedecken weiße, schwarze, und bei dem Weibchen auch aschgraue Federn, wovon aber jede Faser der Fahne wieder eine eigne kleine Feder ausmacht. Der Schwanz besteht aus einem dicken Büschel krauser Federn, welche man für die schönsten hält. Die Schenkel sind bei den Alten nackend; bei den Jungen, die ganz grau aussehen, findet sich eine ähnliche Bedeckung wie am Halse.

Das Vaterland der Strauße sind die Wüsten in Afrika und Arabien, wo man sie heerdenweise antrifft. Von fern sieht ein solcher Haufe wie eine Karavane von Kameelen aus. Sie leben von Datteln und andern Früchten aus dem Gewächsreiche, verschlingen aber aus Freßbegierde zuweilen auch Steine und Stücken Metalle, die sie unverdauet wieder von sich geben. Doch hat man die Nachrichten hiervon auch sehr übertrieben, z. B., daß sie glühendes Eisen verschluckten. Sie können nicht einmal jene unnatürliche Nahrung ohne Schaden oft zu sich nehmen. Zum Brüten machen sie kein Nest, sondern sie legen die Eier in den bloßen Sand, den sie in Form eines Nestes zusammenscharren. Die Zahl derselben beläuft sich auf etliche zwanzig. Sie brüten aber mehr als einmal im Jahre, und mögen also wol zusammengenommen an funfzig legen. Man sagt, daß sie nur des Nachts über den Eiern sitzen, und dieselben am Tage der Sonnenhitze überlassen. Da sie in der Freiheit sich nur an wüsten Oertern aufhalten, so dürfte eine genaue und wiederholte Beobachtung hierüber ihre Schwierigkeiten

gehabt haben. Von den zahmen versichern wenigstens die neuern Reisebeschreiber einstimmig, daß sie, eben so wie andre Vögel, Tag und Nacht, Männchen und Weibchen abwechselnd, brüten. Auch nehmen sie sich der Jungen an, und füttern sie, bis sie selbst im Stande sind, sich Nahrung zu suchen, welches doch nur wenige Tage dauert *).

Die Stimme derselben, welche sie besonders des Nachts hören lassen, besteht in kläglichen, ächzenden Tönen, die dem Wandrer ein Grausen erwecken. Bisweilen sollen sie ein starkes, abgebrochnes Geschrei ausstoßen, welches einigermaßen dem Brüllen des Löwen gleicht. Sie sind furchtsam, und ergreifen beim Anblick eines Menschen die Flucht. Ob sie gleich schneller laufen als das schnellste Pferd, so werden sie doch durch ein fortgesetztes Jagen und durch List gefangen. Wenn sie nicht entrinnen können, verbergen sie den Kopf in einem Strauche, da man denn hinan reitet, und sie mit Stöcken todtschlägt. Einige haben dies Verbergen des Kopfs einer Dummheit zugeschrieben, als ob der Strauß glaubte, von seinen Feinden nicht gesehen zu werden, wann er sie nicht mehr sähe. Wahrscheinlicher ist es indeß, daß er dies instinktmäßig thut, um den

Kopf,

---

*) Levaillant hat diesen Vogel genau beobachtet, und durch ihn wissen wir nun mit Gewißheit, daß er auch am Tage brütet. Er jagte mehrmals Strauße am Tage von ihren Nestern, schoß sie auch todt auf den noch warmen Eiern. Männchen und Weibchen lösen sich beim Brüten ab. Merkwürdig ist der Umstand, daß das Weibchen mehrere Eier um das Nest herum legt, welche nicht mit bebrütet werden, sondern den ausgekommenen Jungen zur Nahrung dienen. Eben so merkwürdig ist es, daß zuweilen mehrere Strauße ihre Eier in Ein Nest legen, und dann gemeinschaftlich brüten. Levaillant fand einmal in Einem Neste 38 Eier, und mehrere Weibchen kamen an das Nest, um die Brütende abzulösen.

Kopf, als den schwächsten Theil des Leibes, gegen Verletzung zu sichern.

So furchtsam und scheu diese Vögel von Natur sind, so lassen sie sich doch leicht zähmen; auch pflanzen sie sich gezähmt in ihrem natürlichen Klima fort. Man hält sie theils der Seltenheit wegen in Menagerien, theils des Nutzens wegen als wirkliche Hausthiere. In Europa gewöhnen sie sich sogar an einen kalten Himmelsstrich; denn man hat selbst in Petersburg einen gehegt. Allein in Afrika unterhalten verschiedene Völker große Heerden derselben, wie wir die Hühner und Gänse. Das Fleisch ist zwar hart und schlecht, wird aber doch von Einigen gegessen. Die Eier, welche beinahe so groß wie ein kleiner Kinderkopf sind, und wovon eins drei bis vier Pfund wiegt, sättigen mehr, als Hühner-eier, ob sie gleich nicht so angenehm schmecken. Aus der harten, dicken Schaale macht man Trinkgeschirre und allerlei andre Gefäße. Das Fett, mit dem warmen Blute des Straußen vermischt, nennen die Landeseinwohner Straußbutter, und schätzen es nicht nur als ein wohlschmekkendes Essen, sondern auch als Arznei, sehr hoch. Die Haut wird zu Leder verarbeitet, und sodann verschiedentlich benutzt; es soll so dick wie Bockleder sein. Den größten Vortheil geben aber die Schwanz- und Flügelfedern, womit auch in Europa weit und breit ein nicht geringer Handel getrieben wird. Die besten sind eine halbe Elle lang, und zieren die Turbans der Türken, Frauenzimmerhüte u. s. w. Die Straußwolle oder Straußhaare, welche am Halse, unter den Flügeln u. s. w. sich befinden, gebraucht man zu Hüten und groben Tüchern.

Wenn man ein Mittel ausfindig machen könnte, die zahmen Strauße so zu lenken und zu regieren, wie die Pferde, so würden sie dem Menschen auch noch mit ihrer Stärke und Geschwindigkeit dienen. Sie laufen so schnell, daß der darauf sitzende Reiter in Gefahr ist, zu ersticken, und es soll fast kein anderes Thier auf der Erde ihnen im

Laufe gleich kommen. Sogar zwei Menschen tragen sie, ohne daß diese Last sie an ihrer Schnelligkeit sonderlich hindert. Bisher hat man jedoch dergleichen Versuche nur aus Neugier oder zum Vergnügen angestellt, weil man die Kunst nicht versteht, sie zweckmäßig abzurichten.

Der Kasuar, Struthio casuarius.

Hat einen kürzern Hals und kürzere Füße als der Strauß, und ist daher auch nur halb so hoch; aber an Stärke und Umfange des Leibes gibt er ihm nicht viel nach. Auf dem Kopfe sitzt ein horn-artiges Gewächs, drei Zoll hoch, vorn schwarz und hinten gelb. Am Halse hängen zwei fleischige Häute, einen halben Zoll lang, die theils roth, theils bläulich aussehen. Die Flügel sind noch kleiner als beim Strauß, und haben bloße Federkiele ohne Bart. An den Füßen befinden sich drei vorwärts gerichtete Zehen. Der Kopf und die Hälfte des Halses haben eine nackte, bläuliche Haut. Der übrige Theil des Leibes und die Schenkel sind mit schwarzen Federn besetzt. Die Federn selbst ähneln den Pferdehaaren, und es entspringen immer zwei und zwei Schafte aus Einem gemeinschaftlichen Kiele. Ueber dem Hintern hängen die längsten herab, welches ihm das Ansehen eines zottigten Thiers gibt.

Der Kasuar ist in Ostindien einheimisch, und kommt in Ansehung der Sitten und Lebensart meistens mit dem Strauß überein. Sein Fleisch wird sehr gern gegessen. Es soll wie Truthühner-fleisch schmecken.

In Amerika findet sich ein sechs Fuß hoher Vogel, welcher in einigen Stücken dem Strauße, und in andern dem Kasuar ähnlich ist, und deshalb Straußkasuar (Struthio Rhea), auch Straußbastard oder Amerikanischer Strauß genannt wird. Er ist der größte amerikanische Vogel, und lebt in den Wüsten des südlichen Amerika. Die herrschende Farbe seines Gefieders ist grau;

am Bauche sind einige weiße Federn. Fliegen kann er ebenfalls nicht. Das Weibchen legt über 50 Eier. Die Jungen sind so wenig scheu, daß sie sogar dem Menschen nachlaufen. Sie geben ein wohlschmeckendes Fleisch.

Der Geier, Vultur.

Unter dieser Benennung versteht man diejenigen Raubvögel, deren gerader Schnabel nur an der Spitze hakenförmig gebogen, und der Kopf, zum Theil auch der Hals, unbefiedert ist. Von den Adlern und Falken unterscheiden sich die Geier auch noch dadurch, daß sie in Gesellschaft beisammen sind, daß sie einen trägen Flug haben, und das Aas lieben, welches jene nur im Nothfall fressen. Folgende Gattungen sind vorzüglich zu bemerken:

Der Condor (Cuntur, Greifgeier, Vultur gryphus), der größte unter den fliegenden Vögeln, der den Goldadler zweimal an Größe übertreffen soll, ist in Peru und Chili, in Süd-amerika, einheimisch. Die ausgebreiteten Flügel sind von einer Spitze zur andern gegen achtzehn Fuß breit, und die Schwungfedern am Kiele beinahe Fingersdick. Auf dem kahlen Kopfe steht ein langer fleischerner Kamm, der aber nicht, wie bei den Hühnern, eingekerbt ist. Die Kehle ist auch kahl. Am Oberleibe sehen diese Vögel schwarz- und weißbunt aus, am Bauche grau. Sie nisten zwischen hohen Gebirgen und Felsen, rauben Kälber, Schaafe u. s. w., fressen aber auch todte Fische, die das Meer auswirft. Da sie sogar auch Kinder von zehn bis zwölf Jahren anfallen, so pflegen die Einwohner von Peru, wie man sagt, die Figur eines Kindes von klebrigtem Thone nachzubilden, und es nicht weit von ihrem Aufenthalte hinzustellen. Sobald ein Condor diese Gestalt erblickt, fliegt er hinzu, und schlägt seine Klauen ein, um das vermeinte Kind zu rauben, bleibt aber in der zähen Materie stecken, und wird gefangen.

Die eigentliche Geschichte dieses Vogels ist noch wenig bekannt und mit mancherlei Fabeln vermischt.

Der Geierkönig (Kuttengeier, Sonnengeier, Vultur papa) hat die Größe eines Truthahns, und wird wegen seiner Schönheit der König der Geier genannt. Kopf und Hals sind kahl; den untern Theil des Halses umgibt ein dichter Kragen von langen aschgrauen Federn, in welchen er den nackten Hals und Kopf fast ganz zurück ziehen kann. Die übrigen Federn am Leibe sind weiß, gelb und roth gemischt, der Schwanz aber ist schwarz. Sein Vaterland ist Süd-amerika, wo er sich von Aas, Schlangen, Eidechsen und andern Amphibien nährt. Er gibt einen häßlichen Geruch von sich.

Der Bartgeier (Lämmergeier, Goldgeier, braunrother Geier, Vultur barbatus) unterscheidet sich von andern durch einen starken bräunlichrothen Bart am Kinne, dessen Federn den Borsten oder Haaren ähnlich sind. Auch ist sein Kopf mit kurzen Haaren besetzt, der Hals aber fast ganz kahl, und am Ende ebenfalls mit einer Halskrause geziert. Die herrschende Farbe des Leibes ist oben graubraun, unten röthlichgelb. An Größe übertrifft er noch den Gold-adler: seine Länge beträgt vier Fuß, und seine ausgespannten Flügel hat man acht bis neun Fuß breit gefunden. In Europa ist er der größte Vogel. Er hält sich vornämlich in den Tyroler- und Schweizergebirgen auf, und nistet in unzugänglichen Felsenhöhlen, daher man sein Nest noch nicht hat entdecken können. Seine vornehmste Nahrung sind Gemsen, Ziegen u. s. w. Auch kleine Kinder soll er fortschleppen, und sich sogar gegen Erwachsne muthig wehren. In der Schweiz sind von der Obrigkeit Preise auf seinen Kopf gesetzt.

Der Aasgeier (Erdgeier, Vultur percnopterus) in Palästina, Arabien, Aegypten und Süd-europa, gleicht an Größe ungefähr dem Raben. Das Männchen sieht braun aus, am Halse und an den Schultern aber schwärzlich und weiß

weiß gefleckt; die Farbe des Weibchens ist weiß, Schwanz- und Schwungfedern sind schwarz. Am Kopfe und Halse sitzen nur wenige weiße Dunen. Sein Ansehn soll zwar widrig sein; aber man hält ihn dennoch im Orient sehr werth, da er das Land von Mäusen, Schlangen u. s. w., besonders aber von Aas reinigt, welches dort häufig mitten auf die Straßen hingeworfen wird, und ohne den Dienst dieser Vögel liegen bleiben und die Luft vergiften würde. Sie finden sich zu dem Ende in großen Schaaren in der Nachbarschaft der Städte und Dörfer ein, wo sie gemeinschaftlich mit den Hunden die todten Körper verzehren. So folgen sie auch den Karavanen nach, um gleich in der Nähe zu sein, wann ein Kameel umfällt, oder wann die Eingeweide geschlachteter Thiere weggeworfen werden. Dieser ungemeinen Nutzbarkeit wegen haben schon die alten Aegypter bei Lebensstrafe verboten, diese Vögel zu tödten. Und noch heut zu Tage setzt mancher fromme Türke in seinem Testamente gewisse Summen aus, wofür ihnen an bestimmten Tagen Fleisch gespendet werden muß.

Sowol von diesen letztern, als auch noch von einigen andern Gattungen der Geier, benutzt man die Häute zu Pelzwerk. Die langen und dicken Federn werden behutsam ausgezogen, so daß nur die weichen Flaumfedern daran bleiben. Nach der Zubereitung sollen sie so stark wie Ziegenfelle sein. In Aegypten füttert man die schönsten seidenen Kleider mit Geierhäuten; auch in Frankreich und in andern Gegenden werden sie getragen.

Der Ibis, Tantalus ibis.

Das Geschlecht der, wegen ihrer Gefräßigkeit, sogenannten Nimmersatte gehört zu der Familie der Sumpfvögel. Von diesem Geschlechte ist der schon im Alterthume berühmte, auf alten Monumenten häufig abgebildete

dete Ibis eine Gattung. Eine andre Gattung, den Sichelschnabel (Tant. falcinellus) findet man auch im südlichen Deutschland, in Italien u. s. w. Er hält sich ebenfalls in Sümpfen auf, und nährt sich von Amphibien und allerlei Wasserthieren. — Alle zum Tantalus-Geschlechte gehörige Gattungen haben unter der Kehle einen von Federn entblößten Sack, der bei einigen von einer beträchtlichen Größe — wol einen Fuß lang — ist.

Der Ibis, welcher vorzüglich in Aegypten angetroffen wird, gleicht in der Bildung dem Storche, ist zwar dem Leibe nach etwas kleiner, hat aber längere Beine und einen längern Hals. Der kahle Kopf ist mit einer rothen runzlichen Haut bedeckt; die Federn am Körper sehen röthlichweiß, die Schwungfedern schwarz aus. Auch gibt es ganz schwarze, die etwas kleiner sind als jene. Diese Vögel fressen Schlangen, Eidechsen, Frösche u. s. w., und reinigen Aegypten besonders von dergleichen Thieren, welche nach der jährlichen Ueberschwemmung des Nils auf den Feldern zurückbleiben. Sie werden daher ebenfalls sorgfältig gehegt *). Vor Zeiten verehrte man sie göttlich, balsamirte sie nach ihrem Tode zu Mumien ein, und setzte sie in besondern Gewölben bei. Eine Merkwürdigkeit erzählt man noch von ihnen. Sie sollen öfters von Verstopfungen geplagt werden, und alsdann mit dem langen Schnabel sich selbst Wasser in den Hintern sprützen, um sich Oeffnung zu verschaffen. Dies soll die Menschen auch zuerst auf den Gebrauch des Klystiers

*) In Nieder-Aegypten, das nicht mehr so wasserreich ist, wie ehemals, findet er sich jetzt nur sparsam; er hat sich mehr nach Ober-Aegypten, und vorzüglich nach Aethiopien, zurückgezogen. — Nach neuern Nachrichten gibt es vom Ibis noch eine Gattung (oder Varietät?), welche am Kopfe und auf dem Rücken bräunlich aussieht, und schwarze Schwanzfedern, einen weißen Hals, schwarzen Bauch und schwarze Füße hat.

stiers geleitet haben. Allein diese Nachricht scheint einer Fabel nicht unähnlich. Vermuthlich frißt der Vogel, wann er verstopft ist (wie auch andre Thiere in sollen Fällen thun), aus einem gewissen Instinkt abführende Gewächse oder dergleichen, und wird so sein eigner Arzt.

Der Eider, Anas mollissima.

Der Aufenthalt dieses Vogels sind die nördlichen Seeküsten, vorzüglich sieht man ihn häufig um Island, Grönland, Norwegen und Schottland. Den Namen leitet man unrichtig von dem Eiderflusse im Holsteinschen her, wo er selten oder gar nicht hinkommt. Vielmehr ist er von dem Worte Edder entstanden, welches in der nordischen Sprache eine Gans bedeutet, indem er zu dem Geschlechte der Gänse und Enten gehört, auch in Betracht der Größe zwischen beiden in der Mitte steht. Das Männchen ist durchaus schwarz und nur an der Brust weiß, das Weibchen schwarzgrau, braun und weißgefleckt. Vom Frühjahre bis zum Herbste halten sie sich an den Küsten auf, wo sie ihre Nester zwischen Felsen bauen, und sich selbst die besten Dunen ausrupfen, um sie damit auszufuttern. Hierauf legen sie fünf bis acht Eier, und brüten dieselben in Monatsfrist aus. Ihre Nahrung besteht in Muscheln, Schnecken, Würmern und dergleichen. Den Winter über entfernen sie sich von den Küsten, und begeben sich auf die weite See.

Diese Vögel bringen jenen Ländern großen Vortheil. Das Fleisch hat zwar einen thranigten Geschmack, und wird nicht sonderlich geachtet, auch ist es in Island und Norwegen streng verboten, sie zu tödten; aber die Eier, und vornämlich die Federn, sind eine beliebte Waare. Mit Lebensgefahr lassen sich daher die Küstenbewohner an Stricken hinab, um die an den steilen Felsen sitzenden Nester zu plündern, deren Benutzung jedoch Demjenigen zu-

kommt, in dessen Gebiete sie sich finden. Wenn sie die zuerst gelegten Eier ausgenommen haben, so legen die Vögel zum zweitenmale, und diese lassen sie dann ausbrüten. Doch lähmen sie nachher den Jungen zuweilen die Flügel, damit sie ihnen, wann sie flügge sind, nicht entgehen können. Die Federn rauben sie aus dem Neste, noch ehe die Eier darin liegen, zwei- bis dreimal — denn so oft ersetzen die Vögel den Verlust —; geschieht es öfter, so verlassen sie das Nest ganz. Durch diesen dreimaligen Raub erhält man aus einem Neste etwa ein halb Pfund Dunen, die aber noch mit Moos, Stroh, Meergras u. s. w. vermischt sind. Man trocknet sie also, da sie auch durch die Ausdünstung der See etwas Feuchtigkeit angenommen haben, an der Sonne, schüttelt und schlägt sie dann mit einer Art von Fachbogen, wie die Hutmacher gebrauchen, um sie aufzulockern, und lieset zuletzt alle Unreinigkeiten mit den Fingern aus. Auf diese Weise schwinden zehn Pfund ungereinigte zu drei Pfund gereinigten zusammen.

Man pflegt auch wol von den getödteten Eidervögeln die Haut mit den weichen Federn zu Pelzwerk zuzurichten.

In Island und Norwegen sind sie zum Theil schon halb gezähmt, indem die Einwohner durch allerlei Mittel sie dahin gebracht haben, daß sie nahe an ihren Wohnungen nisten, oder sich wenigstens der Nester bedienen, welche sie ihnen an bequemen Oertern selbst bereitet haben. Von dem Verkaufe der Dunen siehe die Technologie *).

*) Vergleiche hiermit Beckmanns Vorbereitung zur Waarenkunde, St. 2. S. 268 u. f.

Die Indianische Schwalbe, Hirundo esculenta.

So häufig man den Nestern der Eider nachtrachtet, um ihre Eier und Federn zu erhalten: eben so begierig sucht man die Nester der Salangane oder der Indianischen Schwalben, um sie zu verzehren.

Die Salangane gehört, der gemeinschaftlichen Kennzeichen wegen, zu dem Geschlechte der Schwalben; sie hat aber nur die Größe eines Zaunkönigs, und wiegt kaum ein halbes Loth; doch ist der Schwanz so lang wie der ganze übrige Leib. Von Farbe sieht sie schwarzgrau, etwas ins Grünliche spielend, aus; nach dem Schwanze zu und am Unterleibe ist sie weißgrau. Am häufigsten findet man sie auf den Inseln des Indianischen Meeres, z. B. auf Java, Sumatra, auch auf der Halb-insel jenseit des Ganges, in Tunkin, weshalb die Nester auch Tunkinsnester heißen; in China sollen sie aber gar nicht anzutreffen sein. Sie bauen ihre Nester in den Vertiefungen und Höhlen der Klippen, und brauchen zur Verfertigung derselben eine Zeit von zwei Monaten. Sodann legen sie zwei Eier, und brüten sie in funfzehn bis sechzehn Tagen aus. Ihre Nahrung besteht in allerlei Insekten, die über stillstehenden Wassern schweben. Mit Tagesanbruch fliegen sie aus ihren Löchern hervor, und kommen erst gegen Abend wieder zurück, ausgenommen, wann sie brüten und Junge haben, da sie öfter ab- und zufliegen.

Sobald die Jungen flügge sind, fängt man an, die Nester einzusammlen, welches des Jahrs dreimal geschieht; denn so oft bauen die Vögel wieder. An einigen Orten läßt man die Jungen nicht ausfliegen, sondern nimmt sie ebenfalls weg, und verkauft sie, weil sie in Indien als eine besondre Delikatesse zu hohen Preisen bezahlt werden. Bei dem Einsammlen selbst büßt Mancher sein Leben ein. Man bedient sich dazu der Stricke, der Leitern

und

und Hängewerke von Bambusrohr. Da die Nester ein Eigenthum derjenigen Personen sind, die den Distrikt besitzen, wo diese Vögel bauen: so werden die ganze Zeit über Wachen ausgestellt, um Diebereien zu verhindern. Dennoch reizt die Gewinnsucht Viele zu diesen halsbrechenden Unternehmungen, die um desto gefährlicher sind, weil sie des Nachts und heimlich geschehen müssen. Man besticht auch wol die Wachen mit Gelde, oder gibt ihnen Opium ein, u. s. w.

Man schätzt die Anzahl der jährlich gesammleten Nester auf mehrere Millionen, wovon die meisten nach China verkauft werden. Blos auf der Insel Java erhält man oft in Einem Jahre am Gewichte drittehalb tausend Pfund solcher Nester. Sie sind von verschiedner Güte, und also auch von verschiednem Werthe. Dem Ansehen nach gleichen sie der Hausenblase oder einem Gummi. Einige sehen grau, andre röthlich, und noch andre weiß und hell durchscheinend aus; diese sind die besten, aber sehr rar. Man weiß noch nicht gewiß, was für Materie eigentlich dazu genommen ist. Der gemeinen Meinung zufolge geben gewürzhafte, gallert-artige Seegewächse den Stoff, der von dem Vogel noch besonders bearbeitet wird. Ein neuer Beobachter glaubt, daß sie aus den besten und kräftigsten Ueberbleibseln ihrer genossenen Nahrung bestehen. Hierüber könnte wol eine genaue chemische Untersuchung, die man noch nicht angestellt zu haben scheint, den sichersten Aufschluß geben. Vielleicht bestehen sie aus einem gewissen Seegewürme (holothuria tremula), welches an sich schon für eine Leckerei gehalten wird. Dem Herrn Forster wurden am Kap solche Nester vorgesetzt; er fand sie aber äußerst fade, und nur erst schmackhaft durch das hinzugekommene Gewürz. — Sie sollen stark zur Wollust reizen, und dies ist vermuthlich mehr, als ihr Geschmack, der Grund, warum man sie so begierig sucht.

Die

Die Größe und Schwere dieser Nestchen ist zwar nicht durchgängig gleich; aber im Durchschnitte schätzt man eins auf ein halbes Loth schwer, die Dicke auf einen Viertelzoll, und die obere Breite drei Querfinger. Es hat die Gestalt eines halben, nicht völlig regelmäßigen Zirkels. Der Preis eines solchen Nestchens (sie werden nach dem Gewichte verkauft) ist dort auf der Stelle sechs bis acht Groschen; in Europa sind natürlich diese Leckerbissen ungleich theurer. Sie werden mit Kalbfleisch und Hühnerbrühen gekocht, und für sehr nahrhaft gehalten. Die Kochkunst gibt ihnen aber erst den recht angenehmen und kräftigen Geschmack, den sie an sich und ohne weitern Zusatz nicht haben sollen. Verständige Aerzte versichern überdies, daß sie schwerverdaulich sind.

Der Taucher.

Einige Geschlechter von Wasservögeln, die wiederum verschiedne Gattungen unter sich begreifen, werden mit dem Namen Taucher bezeichnet, weil sie unter das Wasser tauchen, um sich ihre Nahrung zu suchen. Sie können zum Theil tief und lange unter dem Wasser herumschwimmen. So heißt ein Geschlecht wegen des Schnabels, der dem Schnabel der Papageien ähnelt, Papageientaucher (Alca). Die Naselöcher liegen bei ihnen hinter dem Schnabel, und die Beine stehen so weit nach dem Schwanze zu, daß sie fast ganz aufrecht gehen müssen, wann sie ans Land kommen, welches aber selten geschieht. Sie halten sich an den nördlichen Seeküsten auf. Der See-papagei (Puffin, Alca arctica), der hierher gehört, ist etwas größer als eine Taube, oben schwarz, unten weiß, und um den Hals geht ein schwarzer Ring. Er nistet in Höhlen unter der Erde, und das Weibchen legt zu einer Brut nur Ein Ei. Diese Vögel schlafen auf dem Rücken liegend. Die Isländer

der fangen sie in großer Menge, theils des Fleisches wegen, theils wegen ihrer schönen weichen Dunen. Eine andre, ebenfalls sehr nutzbare Art, die sich in Kamtschatka häufig findet, ist wegen des Fanges merkwürdig. Die Einwohner setzen sich nämlich des Abends, in große Pelze gehüllt, ans Ufer, ziehen die Arme aus den weiten Pelzärmeln, und sitzen unbeweglich still. Sobald es finster wird, kommen jene Vögel herbei, kriechen in die Aermel, die sie für eine bequeme Schlafstelle halten, und werden dann mit leichter Mühe ergriffen.

Die **Greve** (Colymbus cristatus), die zu einem besondern Geschlechte gehört, ist so groß wie eine Ente, und heißt sonst auch Haubentaucher. Am Oberleibe sieht sie dunkelbraun aus, am Unterleibe glänzend silberweiß. Der Schwanz fehlt ihr, und die Beine liegen, wie bei den Papageitauchern, ganz am Ende des Leibes. Man sieht sie am häufigsten auf dem Neufchateller- und Genfersee, und zwar hauptsächlich im Winter; im Sommer lebt sie vermuthlich auf den höchsten Alpenseen, die im Winter zufrieren. Auch auf den Seen in Deutschland findet sie sich. Sie ist sehr schwer zu fangen, da sie gleich untertaucht, wann sie einen Menschen wahrnimmt. Aus der Haut vom Bauche macht man prächtiges Pelzwerk zu Damenmuffen u. s. w. Das Stück kostet zwei bis drei Thlr., und ein ganzer Muff, wozu wenigstens fünf Häute gehören, kommt auf fünf und zwanzig Thaler zu stehen. Durch die häufigen Nachstellungen wird die Anzahl dieser Vögel jetzt sehr vermindert.

Eben so benutzt man im Norden die **Polar-ente** (Col. arcticus), das **Täucherhuhn** (Col. troile) und andre hierher gehörige Wasservögel.

Auch

Auch in Deutschland finden sich hin und wieder solche Vögel, z. B. der Lorch oder Nork in den Seen bei Sonnenburg, dessen Bauchfell zu vier Groschen verkauft und zu Pelzwerk zugerichtet wird. Das Fleisch desselben genießt man ebenfalls; es wird vorher stark gebrühet, damit es den wilden Fischgeschmack verliert, und dann gekocht und gegessen. Es soll sehr zart und wohlschmeckend sein.

Dritte Ordnung.

Der Pinguin
Der Sturmvogel
Die Fregatte
Der Anhinga
Der Pelikan
Der Kormoran
Der Verkehrtschnabel
Der Sekretär
Der Flamingo
Die Löffelgans

Der Dronte
Der Pfefferfresser
Der Nashornvogel
Der Madenfresser
Der Wendehals
Der Kukuk
Der Honigkukuk
Die Nachtschwalbe
Der Wiedehopf
Der Kreuzschnabel

Der Papagei
Die Spottdrossel
Der Indianische Staar
Der Prediger
Der Paradiesvogel
Der Schneidervogel
Der Jupujaba
Der Kolibri.

Wir heben nun aus der Zahl der übrigen Vögel noch diejenigen aus, welche auch ohne besondre Rücksicht auf ihre mittelbare oder unmittelbare Nutzbarkeit bemerkt zu werden verdienen. Den Anfang mögen einige Wasservögel machen, da sich die zweite Ordnung mit denselben schloß.

Der Pinguin (die Fettgans, Aptenodytes), ein zahlreiches Geschlecht, findet sich in der Südsee in großer Menge. Eine Gattung davon (apten. demersa), etwas größer als eine Ente, hat statt der Flügel blos häutige Lappen ohne Federn, womit sie zwar im Wasser rudern, aber nicht in die Luft fliegen kann. Die Beine liegen ganz nahe am Hintern, und sie schwimmt deshalb aufrecht, so daß nur der Schwanz und der hintere Theil des Leibes mit Wasser bedeckt ist; die andere Hälfte des Leibes aber auf der Oberfläche des Wassers gerade in die Höhe steht. Sie nährt sich von Fischen. Eine andre Gattung von Pinguinen hat sehr lange Flügel, und fliegt ungemein

hoch.

hoch. Am Kap soll man eine Gattung Pinguine von Neu-Guinea gezahmt und zu Hausthieren gemacht haben.

Der Sturmvogel (Procellaria pelagica) kommt nicht leicht ans feste Land, sondern wohnt auf Klippen in der freien See. Es gibt mehrere Gattungen dieses Geschlechts. Der hier genannte heißt auch Petrel, weil er — wie Petrus — über das Wasser laufen kann, ohne einzusinken. Er ist so groß wie eine Lerche, sieht schwarz und weiß aus, und fliegt bei einem bevorstehenden Sturme schaarenweise um die Schiffe. Dieser Vogel ist sehr fett, daher gebrauchen ihn die Einwohner der Insel Faroe und Andre statt einer Lampe. Sie ziehen nämlich einen Docht durch den Rachen und After, und zünden ihn an, der dann so lange brennt, als er noch Fett aus dem Leibe des Vogels an sich ziehen kann.

Die Fregatte (Pelecanus aquilus) von den schnellsegelnden Schiffen dieses Namens so benannt, soll zuweilen an dreihundert Meilen weit übers Meer fliegen, ohne dazwischen auszuruhen. Sie ist nur so groß wie ein Huhn, hat aber ungeheure Flügel, die ausgespannt auf vierzehn Fuß breit sind. Das Männchen sieht ganz schwarz aus, das Weibchen am Bauche weißlich. Wann Regen und Wind ihnen im Fluge beschwerlich fallen, so erheben sie sich so hoch, daß man sie ganz aus dem Gesichte verliert. Dennoch erblicken sie von einer solchen Höhe die fliegenden Fische, und schießen auf sie herab. Fast ein eben so guter Luftsegler ist der Albatros (Diomedea exulans), der die Größe eines Schwans, aber etwas kleinere Flügel als die Fregatte hat.

Der Anhinga (Plotus anhinga) ist eine Gattung aus dem Geschlechte der Schlangenhalsvögel. Diese haben ein sonderbares Ansehen, denn ihr fußlanger Hals ist wie eine Schlange gestaltet, und windet sich auch wie eine Schlange, so daß es scheint, es sei auf dem Rumpfe eines Vogels eine Schlange eingepfroft. Der Anhinga

 lebt

lebt in Süd-Amerika, hat etwa die Größe einer Ente, und nährt sich meist von Fischen. Wann er auf Beute lauert, so rollt er den langen Hals spiralförmig zusammen, und schnellt dann den Kopf, wie einen Pfeil, gegen die Fische, die er erschnappen will. — Levaillant hat auch in Afrika eine Gattung von diesem Geschlechte entdeckt.

Der Pelikan (die Kropfgans, Pelecanus onocrotalus), noch einmal so groß wie eine Gans — wiewol es auch etwas kleinere gibt, — hat aschgraue Schulterfedern, schwarze Schwungfedern, und ist sonst überall blaßroth oder fleischfarben nach der Mauserung. Im Winter wird er weiß. Er ist der größte Schwimmvogel, und lebt vorzüglich in Klein-Asien. Nach dem südlichen Europa kommt er auch zuweilen; selbst in Thüringen hat man einmal einen geschossen. — Der beutelförmige Kropf, der an dem Unterkiefer des Schnabels hängt, und sich bis zur Größe eines Menschenkopfs ausdehnen läßt, faßt an zehn bis zwölf Maaß, oder dreißig Pfund, Wasser. In denselben ladet er Speise und Trank für seine Jungen, und füttert sie daraus. Daher ist die Fabel entstanden, daß er sich die Brust aufhacke, und die Jungen mit seinem Blute ernähre, wann er den Schnabel aufsperrt, und den Unterkiefer, worin sich die Oeffnung zu dem Sacke befindet, an die Brust herunter hält, damit die Jungen dazu kommen können. Der Anblick des rothen Schnabels und der blutigen Fische in dem Sacke gab Veranlassung zu dem Irrthume, als ob die Jungen aus einer Oeffnung in der Brust selbst fräßen. Der Schnabel ist achtzehn bis zwanzig Zoll lang. Seine Stimme gleicht einigermaßen dem Geschrei des Esels. Man kann ihn zahm machen, und zum Fischfange abrichten.

Der Kormoran (See-rabe, Wasser-rabe, Pelecanus carbo), beinahe so groß wie eine Gans — nämlich

lich die größere Gattung, — auf dem Rücken schwarz, an der Brust und am Bauche braun und aschfarbig, wohnt in Europa und Asien, nistet auf Felsen und Bäumen, und nährt sich von Fischen. Von seinen Eiern behauptet man, daß sie nicht hart würden, wenn man sie auch noch so lange kochte!! Eine dem Kormoran sehr ähnliche Gattung, Pelecanus sinensis, wird zum Fischfang abgerichtet, und in China eben so dazu gebraucht, wie in Europa die Hunde zur Jagd. Auch in England geschah es ehemals. Ein einziger Mensch kann wol hundert solche Vögel regieren. Sie werden auf den Rand des Boots gesetzt, in welchem man auf den Fischfang ausfährt, und hier sitzen sie ganz ruhig, bis ihnen ein Zeichen von ihrem Herrn gegeben wird. Sogleich fliegen sie fort, verbreiten sich über das Wasser, und tauchen so oft unter, bis sie eine Beute erhascht haben, die sie unverzüglich ihrem Herrn überbringen. Ist der Fisch zu groß und zu schwer, so kommen sie einander zu Hülfe: der eine packt den Kopf, der andre den Schwanz u. s. w., und so tragen sie ihn ins Boot. Damit sie nicht in Versuchung kommen, die Fische selbst zu fressen, so wird ihnen ein ziemlich enger eiserner Ring um den Hals gelegt, der sie hindert, die Bissen hinunter zu schlucken. Wann sie aber eine gewisse Anzahl gefangen haben, so bekommen sie ebenfalls ihren Antheil an der Beute. Sie sind sehr gefräßig, und verschlingen die kleinern Fische ganz, daher sie dieselben, wenn sie ihnen beim Fange nicht bequem in den Schnabel kommen, so geschickt in die Höhe werfen, daß sie mit dem Kopfe in den aufgesperrten Rachen fallen.

Der Verkehrtschnabel (Wasserscheerer, Rhinchops nigra), in Amerika einheimisch, der einzige Vogel, dessen Oberschnabel kleiner und kürzer ist, als der Unterschnabel, und in demselben, wie ein Taschenmesser in seiner Schaale, liegt. Er fährt mit dem Unterschnabel schnell

über die Fläche des Wassers hin, um Insekten zu fangen, daher heißt er Wasserscheerer. An Größe übertrifft er eine Taube; die Farbe ist auf dem Rücken schwärzlich.

Der Sekretär (Falco serpentarius) hat seinen Namen von den langen Federn, welche ihm hinten am Kopfe herunter hängen, und ihm das Ansehen eines Schreibers geben, der sich die Schreibfeder hinter das Ohr gesteckt hat. Er ist drei Fuß hoch, und hat einen scharf gekrümmten Adlerschnabel. Kopf, Hals, Brust und die obern Theile des Körpers sind aschgrau, ins Bläuliche spielend; die Schwungfedern, der Steiß, die Schenkel sind schwarz; der Schwanz ist bräunlich-aschgrau, gegen das Ende schwarz, und an der Spitze weiß. Er wohnt im Innern von Afrika, auch einwärts vom Kap und auf den Philippinen. Seine Nahrung sind Ratten, Eidechsen, und vornämlich Schlangen. Der letztern bemächtigt er sich auf die Art, daß er sie zu wiederholtenmalen in die Luft schleudert, und wann sie dadurch abgemattet sind, tödtet er sie vollends und frißt sie. Forster nahm zwei dieser Vögel auf seiner Rückreise nach England mit. Unterweges fütterte er sie mit den Eingeweiden der auf dem Schiffe geschlachteten Schaafe. Sie behandelten aber die Gedärme immer so, wie die Schlangen, und warfen sie etlichemal in die Höhe, ehe sie dieselben verzehrten.

Der Flamingo (Flamant, Phoenicopterus ruber), noch größer als der Europäische Reiher, mit dem er aber sonst viel Aehnlichkeit hat, wohnt in den wärmern Erdstrichen außer Europa. Die Farbe der Alten ist scharlachroth, der Jungen im ersten Jahre grau, im zweiten röthlichgrau. Er hält sich in sumpfigten Gegenden auf, und nährt sich von Amphibien, Insekten und Würmern. Sein Nest macht er auf einem Haufen Erde, den er zusammenscharrt, oben eine Vertiefung hineinmacht, und dann zwei Eier legt. Wann er brütet, sitzt er auf diesem Hügel wie auf einem Stuhle, indem beide Füße an der

Seite herabhängen. Die Federn dieses Vogels werden zum Putze gebraucht; die Zunge, welche hinten einen Klumpen Fett hat, ißt man als eine Delikatesse, das Fleisch aber soll zähe und unschmackhaft sein.

Die Löffelgans (der Löffelreiher, Platalea leucorodia) hat hohe Beine, einen langen Hals, und einen fast platten Schnabel, der am Ende kreisrund — wie ein Löffel — gestaltet ist. An Größe gleicht sie einer Ente, an Farbe einem Schwane. Sie findet sich im südlichen und östlichen Europa, Asien und Afrika (auch nach Deutschland verirrt sie sich manchmal), lebt von Fischen und Wasserkräutern, und nistet auf hohen Bäumen. Es gibt auch noch eine andre Gattung in Amerika, die am ganzen Körper rothe Federn hat.

Der Dronte (Didus ineptus), ein der Gestalt nach höchst seltsames Geschöpf. Er führt auch den Namen Dudu, Tölpel, Walgvogel, Einsiedler. Sein Körperbau weicht so sehr von dem gewöhnlichen Ebenmaaße und Verhältnisse ab, daß man Anfangs die Nachricht von ihm für eine scherzhafte Erdichtung hielt. Aber die Wirklichkeit desselben hat sich durch neuere glaubwürdige Zeugnisse bestätigt. Er lebt auf der Insel Bourbon und Isle de France — bei Afrika, — ist größer als ein Schwan, dick, fast würfelförmig und äußerst plump. Die meiste Misgestalt zeigt sich am Kopfe und am Schnabel. Letzterer mißt neun Zoll, ist außerordentlich dick, in der Mitte gebogen, wo zugleich zwei Wulsten in der Quere herüber liegen, und vorn spitzig. Auf dem Schnabel sitzen die großen schwarzen Augen, welche mit weißen Ringen umgeben sind. Die Spalte des Schnabels geht bis hinter die Augen, und endigt sich nahe an den Ohren. Hier umgibt ein sonderbarer Federsaum die Wurzel des Schnabels, und tritt auf der Stirn in eine Art von Schnepfe hervor. Der Hals hat einen starken Kropf; die Flügel sind kurz, und zum Fliegen unbrauchbar; der Schwanz besteht aus einem Büschel krau-

ser Federn, die aber nicht am Hintern, sondern fast mitten auf dem Rücken empor stehen; die plumpen Füße tragen den schweren Körper mit Mühe, daher das Thier sich nur langsam und ungeschickt fortbewegen kann. Die Farbe der Federn ist aschgrau, mit ein wenig Weiß und Gelb gemischt. Man hat ihn bis jetzt noch nicht nutzbar gefunden, denn auch sein Fleisch ist unschmackhaft. *).

Der Pfefferfresser (Ramphastos tucanus) wird nur in Süd-Amerika angetroffen, und zeichnet sich durch seinen ungeheuer großen Schnabel von andern Vögeln aus. Er ist kaum so groß wie eine Taube; allein der Schnabel ist vier bis fünf Zoll lang, und so dick wie ein starker Mannsfinger, dabei aber doch inwendig hohl und also leicht. Es gibt mehrere Gattungen, wovon die meisten schöne Federn haben.

Der Nashornvogel (Buceros rhinoceros) ist in Indien einheimisch, hat die Größe eines Haushahns und einen gegen zehn Zoll langen Schnabel, auf welchem ein über sechs Zoll hoher hornigter Auswuchs steht. Er lebt von Aas, ist unflätig, und verbreitet einen so häßlichen Geruch um sich her, daß weder Vögel noch andre Thiere ihm nahe kommen. Eine andre Gattung dieses Geschlechts, bucor. hydrocorax, frißt die Muskatnüsse, und sein Fleisch hat daher einen angenehmen gewürzhaften Geschmack.

Der

*) Nach den Versicherungen des Herrn Morels, welcher deshalb an Ort und Stelle Untersuchungen angestellt hat, sind diese Vögel jetzt gänzlich ausgerottet. Dies kann man um so weniger bezweifeln, da der Dronte ein so plumpes Thier ist, das sich nicht gegen Nachstellungen zu schützen weiß. S. Blumenbachs Beiträge zur N. G. Erst. Th. S. 28.

La Peyrouse traf aber diesen Vogel an mehrern Orten innerhalb der Wendekreise an, folglich ist er wol nur auf jenen beiden Inseln ausgerottet, aber nicht auf der ganzen Erde. S. dessen Reise, übers. von Forster und Sprengel, B. I, S. 392. und 401.

Der Auswuchs, welchen diese Vögel auf dem Schnabel haben, ist hohl, und dient ihnen, wie man glaubt, als Werkzeug zur Verstärkung des Geruchs.

Von dem Geschlechte der Madenfresser (Crotophaga) ist vorzüglich die Gattung zu bemerken, welche Ani (Crot. ani), oder auch der Afrikanische Madenfresser heißt, wiewol sie nicht nur in Afrika, sondern auch in Süd-Amerika lebt. Diese Vögel nisten und brüten in Gesellschaft zusammen, füttern auch nachher die Jungen gemeinschaftlich, ohne daß jedes Paar seine eignen unterscheidet und vorzieht. Levaillant erwähnt ihrer in seiner Reisebeschreibung, desgleichen Patterson, welcher von ihrer Oekonomie folgende Nachricht gibt: Sie bauen ihr Nest auf einem Baume — einer Gattung Mimosa, — der einen glatten Stamm, ausgebreitete Aeste und viel Gummi hat. Als Materiale gebrauchen sie das sogenannte Buschmannsgras, wovon sie einen so ansehnlichen Bau machen, daß das Nest einem Hause mit einem Strohdache gleicht, und gegen tausend Vögel darin Platz haben. Das Nest hat mehrere Eingänge, deren jeder zu einer regelmäßigen Gasse führt, worin sich auf beiden Seiten einzelne Nester (Zellen) befinden, die ungefähr zwei Zoll von einander entfernt sind. Der Rand des Nestes bildet einen über den Eingängen ruhenden Winkel, der so scharf ist, daß kein Ungezieser, keine Schlangen rc. eindringen können.

Die Nahrung dieser Vögel besteht in Ungeziefer, welches sie den größern Thieren vom Rücken lesen. Letztere scheinen dies als Wohlthat zu erkennen; denn sie leiden willig, daß sich die Vögel auf ihren Rücken setzen, legen sich auch wol dabei nieder. Der Ochsenhacker (Crot. buphaga africana) macht sich besonders an das Rindvieh, und hackt die Larven der Ochsenbremsen aus der Haut heraus.

Der Wendehals (Iynx torquilla), etwas größer als eine Lerche, von Farbe braun und schwarz und wellenförmig gestreift, ist in ganz Europa einheimisch. Er hält

 sich

sich meistens in hohlen Bäumen auf, wo er die Insekten und ihre Larven aufsucht; er nistet auch da, und legt acht Eier. Sein Hals ist ungemein gelenkig, so daß er ihn um und um drehen und winden kann, wie eine Schlange. Einen Unerfahrnen, der ihn in der Hand hält, macht er durch diese Wendung leicht so bestürzt, daß er ihn wieder fliegen läßt.

Der Kukuk (Cuculus canorus) erscheint bei uns gegen Ende des Aprils, und verliert sich im August wieder, da er in wärmere Länder zieht; denn es ist nicht wahrscheinlich, daß er den Winter in hohlen Bäumen, in einer Art von Winterschlaf, zubringt, wie Einige meinen. Es finden sich in Deutschland zwei Gattungen von diesem Vogel, eine größere und eine kleinere. Bei jener ist die herrschende Farbe des Oberleibes aschgrau, bei dieser braun. Der aschgraue ist der gemeinste. Sie nähren sich blos von Insekten und Würmern, wiewol Herr Professor Blumenbach meint, daß sie auch kleine Vögel fressen. Im Anfange des Junius legen sie ihre Eier — alle acht Tage etwa eins, — und fahren damit bis zur Mitte des Julius fort. Sie sind rundlich, schmutzigweiß, mit braunen Flecken, und gewöhnlich etwas kleiner als die Eier der Hausschwalben, welches, im Verhältniß gegen die Größe des Vogels, sehr merkwürdig ist. Das Kukuksweibchen legt dieselben in das Nest des Zaunkönigs, der Grasemücke, der Bachstelze und ähnlicher kleiner Vögel; doch sehr selten mehr als ein Ei in ein Nest. Man hat bemerkt, daß diese, wann der Kukuk sich ihrem Neste nähert, eine außerordentliche Freude bezeugen, von dem Neste herunterfliegen, um ihm Platz zu machen, und während dem, daß der Kukuk das Ei legt, vor ihm herumhüpfen und zwitschern. Der kleine Vogel wirft alsdann etliche von seinen eigenen Eiern aus dem Neste, um das Kukuksei desto besser bebrüten zu können. Wann nachher der junge Kukuk ausgekommen ist, so wirft dieser die noch übrigen Eier, so

wie auch die vor ihm schon ausgebrüteten Jungen selbst heraus; nur in seltnen Fällen ziehen die Eltern eins oder einige ihrer ächten Kinder mit auf. So wie der junge Kukuk flügge wird, dehnt er das Nest weiter aus, und wann er endlich ausgeflogen ist, so kommen auf sein Geschrei — welches mit dem Rufen der Alten gar nichts Aehnliches hat — alle kleinen Vögel aus der Nachbarschaft zusammen, und wetteifern mit einander, ihm Futter zuzubringen. — Eine weise Einrichtung der Natur, da die Pflege-ältern allein nicht mehr im Stande sind, die Forderungen des heranwachsenden Jungen zu befriedigen. — Diese Sorge der kleinen Vögel für die Ernährung des Kukuks dauert so lange, als er ihrer Unterstützung noch bedarf. Am Ende des Augusts oder im Anfange des Septembers ziehen sie von uns in wärmere Länder.

Die Ursache, warum der Kukuk seine Eier nicht selbst ausbrütet, scheint nicht in einem besondern Baue des Körpers, welcher das Brüten unmöglich macht, zu liegen, sondern in dem heftigen Begattungstriebe, in der langsamen Entwickelung der Eier zur gehörigen Reife — da sie nur alle acht Tage Eins legen — und in seinem kurzen Aufenthalte in unsern Gegenden. Das Fleisch der jungen Kukuke soll sehr gut schmecken.

Der Kukuk wird für das Sinnbild der Undankbarkeit gehalten; denn man sagt, daß derselbe, wann er im Neste herangewachsen sei, seine treuen Pflege-ältern auffresse. Ein Augenzeuge versichert gesehen zu haben, daß ein ziemlich erwachsner Kukuk den Kopf der Grasemücke, die ihm Futter zugebracht, aus Gierigkeit fast ganz in seinen weiten Hals mit hineingezogen, und sie also beinahe gewürgt hätte. Dieser Fall ist sehr wol möglich, und so kann der kleine Vogel zuweilen in dem Rachen seines Wechselkindes den Tod finden, ohne daß dieses wirklich eine mörderische Absicht hat.

Der Honigkukuk (Cuculus indicator), in Südafrika einheimisch, braun und weiß gefleckt, etwas kleiner als der europäische, nährt sich am liebsten vom Honig der wilden Bienen. Da er aber die Nester derselben nicht selbst erobern und plündern kann, so zeigt er dem Honigdachse [s. die erste Klasse] oder einem Menschen den Weg zu den Erdhöhlen und Bäumen, wo Bienenschwärme nisten, und wartet, ob bei der Zerstörung für ihn auch etwas abfalle oder liegen bleibe. Besonders pflegt er des Morgens und Abends diese Nester aufzuspüren. Die Einwohner gebrauchen ihn daher zu ihrem Wegweiser, wann sie wilden Honig suchen und einsammlen wollen. Sie horchen im Walde auf die Stimme dieses Vogels, gehen ihm nach, und antworten ihm gleichsam durch Pfeifen. Sobald der Vogel den Menschen erblickt, fliegt er unter beständigem Geschrei, welches wie Tscherr, Tscherr lautet, in einer kleinen Entfernung vor ihm her, bis sie an den Baum kommen, wo die süße Beute verborgen ist. Hier setzt er sich dann auf einen Baum gegenüber, und erwartet Belohnung für seine Verrätherei. Man läßt ihm aber nicht zur Sättigung, sondern nur etwas Weniges auf der Erde liegen, damit er zum weitern Aufsuchen gereizt werde.

Die Nachtschwalbe (der Ziegenmelker, Nacht-rabe, die Hexe, Caprimulgus europaeus) ist in Ansehung des Schnabels und Rachens den Schwalben ähnlich, hat aber ziemlich die Gestalt und die Größe des Kukuks. Auf beiden Seiten des obern Theils des Schnabels stehen steife Borsten; die Ohren sind große Löcher, dicht hinter dem Schnabel. Die Farbe ist ein Gemisch von Schwarz, Braun, Gelb und Weiß, wie marmorirt. Sie lebt im gemäßigten Europa, und kommt, wie die Eulen, nur des Nachts aus ihren Schlupflöchern hervor. Im Fluge, der sanft und geräuschlos ist, macht sie allerlei Wendungen, fast wie die Fledermäuse, und fliegt dem Wandrer unab-

lässig

lässig um den Kopf, ohne sich verscheuchen zu lassen, als ob er — nach dem gemeinen Ausdrucke — mit ihr behext wäre. Ihre Nahrung besteht in Nachtschmetterlingen und andern Insekten. Bei Mondschein ist sie am muntersten, und erfüllt die Luft mit einem eintönigen Geschrei, welches mit einem starken Klatschen der Zunge einige Aehnlichkeit hat. Im Mai legt sie zwei weiß- und schwarzgefleckte Eier auf die bloße Erde unter Heidekraut, und brütet sehr eifrig. Die fabelhafte Sage, daß sie des Nachts den Ziegen die Milch aussauge, hat ihr den Namen Ziegenmelker gegeben.

Der Wiedehopf (Kothhahn, Upupa epops), er ist etwa so groß wie eine Drossel, das Gefieder röthlichgelb, mit braunschwarzen Flecken. Auf dem Kopfe hat er einen anderthalb Zoll langen Federbusch, den er nach Gefallen aufrichten und niederlegen kann; das erstere thut er gemeiniglich, wann er gejagt oder erschreckt wird. Er lebt in dichten Wäldern, kommt aber auch in die Nähe bewohnter Oerter. Sein Geschrei, welches wie Hop, Hop, klingt, läßt er häufig ertönen, und wurde ehemals vom Aberglauben als eine Anzeige eines nahen Krieges angesehen. Insekten und Würmer, die er aus dem Miste hervorsucht, sind seine Nahrung; daher hält er sich am liebsten an unreinen Orten auf. Das Weibchen legt zwei hellgraue Eier in einen hohlen Baum, ohne ein eigenes Nest gemacht zu haben; vorzüglich wählt es gern dazu ausgefaulte Köpfe alter morscher Baumstrünke. Zuweilen findet sich darin ein altes Nest von einem andern Vogel, das sich dann der Wiedehopf zueignet. Die Jungen haben nicht den Instinkt, wie andre junge Vögel, sich ihres Kothes außerhalb des Nestes zu entledigen; daher häuft sich der Unrath unter ihnen so sehr an, daß ihr Nest von Koth gemacht zu sein scheint, wie man ehemals auch wirklich glaubte. Uebrigens hat der Vogel selbst keinen widrigen Geruch, welches man sonst ebenfalls bemerkt haben wollte. Gegen den Winter

ter zieht der Wiedehopf in die wärmern Gegenden von Europa. Man kann ihn zahm machen, und im Hause herumlaufen lassen, da er dann Spinnen und andere Insekten wegfängt; auch ist er sehr possierlich, und macht allerlei lustige Sprünge. Aber eingesperrt lebt er nicht lange. In Italien wird sein Fleisch gegessen.

Der Kreuzschnabel (Krünitz, Loxia curuirostris) hat in der Größe und Bildung mit dem Kernbeisser viel Aehnliches. Am auffallendsten unterscheidet er sich indeß nicht nur von diesem, sondern auch von allen andern Vögeln durch den Schnabel, dessen gekrümmte Spitzen sich vorn kreuzweis über einander legen. Bei einigen geht der untere Schnabel zur Rechten, bei andern zur Linken neben dem obern Schnabel weg. Dieser Unterschied beruhet indeß vermuthlich nur auf einem Zufalle, wie etwa die Jungen gerade Anfangs ihn beim Gebrauche auf die eine oder die andere Seite hingewöhnen. In der Jugend ist das Männchen hellroth, und hat schwarze Schwung- und Schwanzfedern; nachher wird sein Gesieder gelblichgrün, und so bleibt es. Das minder schöne Weibchen ist schmuzziggrau und grün. Man trifft sie vornämlich in den nördlichen Gegenden, in Tannenwäldern, an, wo sie sich von dem Saamen der Tannenzapfen nähren, deren Schuppen sie sehr geschickt mit dem Schnabel aufbrechen, wozu ihnen die besondre Gestalt desselben die besten Dienste leistet. Sie bedienen sich des Schnabels auch zum Klettern, wie die Papageien; und da sie diesen ebenfalls in Ansehung der schönen Farben und des ganzen Betragens ähnlich sind, so nennt man sie auch Tannenpapageien. Eine andere Merkwürdigkeit dieses Vogels ist, daß er mitten im Winter — im Januar — brütet, weil er gerade in dieser Jahrszeit Nahrung für seine Jungen — den Saamen der Fichten und Tannenzapfen — im Ueberflusse findet. Er macht das Nest von dünnen Fichten- und Tannenreisern, und bekleidet es inwendig mit weichem Moose. Wolle, Federn

und

und dergleichen findet man nicht darin. Einige sagen, daß er es von außen noch gegen das Eindringen der Nässe und Kälte mit Harz überziehe. Dies ist aber falsch, denn es steht gewöhnlich schon an einem solchen Platze, wo es von den herüberhängenden grünen Zweigen der Fichten und Tannen gegen Schnee und Regen geschützt wird. Die Eier, deren drei bis fünf in einem Neste liegen, sind grünlich-weiß. Im Herbste werden diese Vögel sehr fett, und sind eine gesunde, wohlschmeckende Nahrung. Man treibt deswegen an einigen Orten Handel damit, bereitet sie auf eine besondre Art zu, schichtet sie in Fässerchen, und versendet sie. Die Männchen hält man auch wol, ihres possierlichen Betragens wegen, im Käfig, und lehrt sie Lieder pfeifen. Abergläubige meinen, daß dieser Vogel den Menschen von gewissen Krankheiten, besonders von sogenannten Flüssen, befreie.

Der Papagei (Psittacus) wohnt in den wärmsten Ländern der Erde, Europa ausgenommen, und zwar an einigen Orten in erstaunlicher Menge. Das Geschlecht dieser Vögel enthält über 150 Gattungen, welche man wiederum in zwei Familien theilt. Zu der ersten Familie gehören die Papageien mit langen keilförmigen Schwänzen, zu der zweiten die mit kurzen geraden Schwänzen. Alle haben einen etwas dicken, hakenförmigen Schnabel, dessen Obertheil sehr beweglich ist, und den sie zum Klettern und Anhalten statt eines Fußes gebrauchen können. Die Füße selbst sind zum Klettern recht eigentlich, wie bei den Spechten, eingerichtet. Sie nisten in Baumhöhlen, und nähren sich von den Saamen und Früchten verschiedner Gewächse, wodurch sie, bei ihrer Menge, den Pflanzungen oft sehr schädlich werden, daher die Eigenthümer derselben sie häufig verfolgen und tödten, zum Theil auch ihr Fleisch essen. Im Betracht ihrer Lebensart und ihrer Eigenschaften haben sie viel Sonderliches und Merkwürdiges. Sie sind ungemein possierlich, und im Betragen den Affen ähnlich. Ihre

Speise bringen sie mit dem einen Fuße zum Munde, unterdeß sie auf dem andern ruhen; auch scheinen sie — wider die Gewohnheit aller andern Vögel — dieselben gleichsam zu kauen und recht zu schmecken. Sie fressen fast alles, was Menschen genießen mögen; besonders lieben sie Zuckergebacknes, Kuchen in Wein getunkt u. s. w. Aber Petersilienkraut und der Saame davon ist ihnen ein Gift. Seufzen, lachen, sich räuspern, niesen, gähnen, haben sie mit dem Menschen in einiger Aehnlichkeit gemein. Ihre Gelehrigkeit ist bekannt. Sie lernen, wegen ihrer breiten fleischigten Zunge, sehr vernehmlich und bis zur Täuschung Worte aussprechen. Auch die sonderbare Einrichtung und Gestalt ihres Schnabels scheint diese Sprachfähigkeit zu begünstigen. Ein Herr de Langle sahe in Madrit einen Papagei, der Spanisch und Französisch sprach, und auswendig gelernte Fabeln und Anekdoten im Zusammenhange hersagte. Er hatte dreißig Guineen gekostet. — In der Gefangenschaft pflanzen sie sich höchst selten fort, erreichen aber ein Alter von hundert Jahren und drüber. Man kauft sie in Europa theils wegen ihrer Schönheit und Spaßhaftigkeit, theils weil sie die menschliche Sprache so geschickt nachahmen lernen, und zahlt für das Stück, nach der verschiednen Güte, zehn bis hundert Thaler. In ihrem Vaterlande genießt man nicht nur das Fleisch derselben, sondern benutzt auch die Federn zum Putze.

In der Familie der Langschwänze zeichnet sich der Indianische Rabe (Aras, Ps. macao) durch seine Größe und sein unbeschreiblich prachtvolles Gefieder aus; man sieht dergleichen in den Wäldern von Süd-amerika schaarenweise herumfliegen. Er hat fast die Größe einer Henne. Die Hauptfarbe seiner Federn ist ein prächtiges Roth, die Flügel sind oben himmelblau, und haben gewöhnlich gelbe Deckfedern. Von den Kurzschwänzen bemerken wir nur den Kakadu (Ps. cristatus), der etwas kleiner als der vorige ist, und von seinem gewöhnlichen

Geschrei jenen Namen erhalten hat. Sein ganzes Gefieder ist weiß, ins Isabellfarbige spielend. Auf dem Kopfe hat er einen Federbusch, den er nach Gefallen aufrichten und niederlegen kann. Man findet diese Gattung in Ostindien.

Uebrigens verdient von den Papageien noch der Umstand bemerkt zu werden, daß verschiedne Gattungen derselben ein so eingeschränktes Vaterland haben, daß in gewissen Inselgruppen, z. B. in Ostindien, eine gewisse Gattung sich blos auf dieser, und auf keiner andern Insel findet, und daß hingegen auf ganz nahe liegenden Inseln wieder andre Gattungen einheimisch sind.

Das Fleisch vieler Papageien wird sowol in Ostindien als in Amerika häufig gegessen.

Die Spottdrossel (der Spottvogel, Turdus polyglottus) ist von der Größe der Schwarzdrossel, aber schlanker. Sie hat ein einförmiges graues Gefieder, und wird in Amerika, ihrem Vaterlande, des angenehmen Gesanges wegen eben so geschätzt, wie bei uns die Nachtigall. Sie soll aber diese noch an Anmuth übertreffen, und überhaupt der reizendste Singvogel auf der Erde sein. Dabei besitzt sie die Geschicklichkeit, die Stimmen und Gesänge andrer Vögel täuschend nachzuahmen, vom Kolibri bis zum Adler (wie Pennant wenigstens versichert); sogar den Schall lebloser Dinge weiß sie nachzumachen. Pennant hörte einen, welcher, im Käfig eingesperrt, das Mauen der Katzen, das Geschrei der Elstern und das Knarren der Wetterfahne bei starkem Winde ausdrückte. Die Mexikaner nennen diese Vögel deswegen Cencontlatolli, d. i. Vögel mit 400 Zungen. In den warmen Gegenden von Amerika singen sie unaufhörlich, Tag und Nacht, vom März bis zum August. Sie fangen mit ihrer eignen Melodie an, und endigen mit den Tönen des ganzen Vögelchors. Dabei tanzen sie gleichsam, indem sie während des Gesanges sich mit den Füßen erheben und mit den Flügeln schlagen. (Dies thut die Piep-lerche bei uns auch.)

Der

Der indianische Staar (Gracula religiosa), welcher die Größe einer Amsel hat, lernt noch besser und deutlicher, als der Papagei, sprechen, und übertrifft in dieser Geschicklichkeit alle andere bekannte Vögel. Die Farben seiner Federn sind violet, grün, schwarz und weiß, in einer vortreflichen Mischung. Er singt auch angenehm, und läßt sich den ganzen Tag mit Plaudern und Singen hören. Man findet ihn deshalb in den Häusern der Indianer noch häufiger und höher geachtet, als den Papagei.

Der Prediger, (Ramphastos picatus), in Südamerika einheimisch, größer als eine Taube, mit einem ungeheuren, alles Verhältniß übersteigenden Kopfe, und einem sechs bis sieben Zoll langen Schnabel. Er hat jenen Namen von der sonderbaren Gewohnheit erhalten, daß er des Abends, wann andre Vögel auf den Bäumen um ihn herum sitzen und schlafen, unablässig schwatzt und plappert, indem er immer den Kopf von einer Seite zur andern wendet. Man meint, er thäte dies, um die Raubvögel abzuhalten.

Der Paradiesvogel (Paradisea) ist auf Neuguinea und den Moluckischen Inseln zu Hause. Abergläubische Unwissenheit gab ihm diesen Namen, indem man glaubte, er komme aus dem Paradiese oder vom Himmel, esse und trinke nicht, und setze sich nie auf die Erde, sondern schwebe stets in der Luft. Zu dieser Meinung gab der Irrthum Anlaß, daß der Vogel keine Beine habe. Er diente nämlich schon seit langer Zeit den Eingebornen und den benachbarten Völkern zu Federbüschen und andern Zierrathen, und deshalb schnitt man ihm die Beine, als unnütze Theile, ab, welches der Grund jenes Irrthums ward. — Der eigentliche Paradiesvogel (parad. apoda), eine Gattung dieses zahlreichen Geschlechts, ungefähr von der Größe einer Amsel, sieht am Kopfe und Halse oben goldfarbig aus, der Leib ist röthlich kastanienbraun, oben heller, unten dunkler. Aus den Weichen stehen eine Menge feiner,

feiner, flor-artiger Federn, theils von hellbrauner, theils von gelber Farbe, hervor. Der Schwanz endigt sich in zwei kahlen, fadenförmigen Federn von drittehalb Fuß Länge, welche nur am Ende eine gebogne Fahne haben. Die Nahrung der Paradiesvögel besteht hauptsächlich in Schmetterlingen.

Der Schneidervogel (Motacilla sartoria), von Farbe blaßgelblich, kleiner als ein Zaunkönig, wiegt nur ein halbes Quentchen. Sein Vaterland ist Indien. Den Namen hat er von der überaus künstlichen Art, wie er sein Nest verfertigt. Er nimmt nämlich ein trocknes Blatt, und nähet dies an ein grünes, welches noch am Baume sitzt, vermittelst sehr feiner Fasern von Gewächsen, wie eine Tute zusammen. Der spitzige Schnabel vertritt die Stelle der Nähnadel, indem er damit die Löcher bohrt, und die Fasern durchzieht. Sodann futtert er die Höhlungen mit Flaumfedern und Baumwolle aus. Der Stiel eines einzigen Blattes trägt also nicht nur das Nest und die Eier, sondern auch die brütende Mutter und die Jungen.

Ein sehr künstliches Nest bauet auch der Jupujaba (Oriolus persicus), in Süd-amerika einheimisch. Es besteht aus Schilf und Binsen, und gleicht einem langen Beutel, an dessen Ende sich eine enge Oeffnung befindet. Dieses Nest hängt der Vogel an der äußersten Spitze eines Baumzweiges auf, so, daß die Oeffnung nach unten zu gerichtet ist. Dadurch sichert er seine Jungen gegen Ueberfälle von Affen und Schlangen.

Das Geschlecht der Kolibri's (Trochilus), der kleinsten und schönsten unter allen Vögeln, besteht beinahe aus siebzig Gattungen, welche in zwei Familien eingetheilt werden. Zu der einen rechnet man alle die, welche einen gebognen Schnabel haben, zu der andern die mit durchaus geradem Schnabel. Einige Naturbeschreiber geben den erstern den Namen Kolibri in engerer Bedeutung, und

nennen die letztern, zum Unterschiede, Fliegenvögel. Der Wuchs der eigentlichen Kolibris ist etwas länger und gestreckter, als bei den Fliegenvögeln. — Diese prächtigen Geschöpfe finden sich größtentheils in Südamerika. Ihre Schönheit ist über alle Beschreibung. Grün, roth, blau und goldgelb sind die Hauptfarben ihres Schmucks. Eine Gattung hat auf dem Kopfe einen glänzend schwarzen Federbusch; die Brust ist roth; Rükken, Flügel und Schwanz sind blaßgrün, mit goldfarbigen Flecken bestreuet. Der kleinste Fliegenvogel kommt an Größe kaum einer Hummel bei. Sein Oberleib ist glänzend grün, der Bauch weiß, der Schwanz schwärzlichblau und weiß, die Flügel sind violetblau. Der röhrenförmige Schnabel hat die Dicke einer starken Nadel, worin die Zunge wie ein Faden liegt. Sie schwärmen, wie die Bienen, mit einem summenden Geräusche um die Blumen, und saugen den Saft derselben, welcher ihre einzige Nahrung ist. In die größern Blumenkelche kriechen sie so tief hinein, daß man sie öfters darüber ertappt und fängt. Sonst fliegen sie außerordentlich schnell, so daß man sie kaum sehen kann, und mit gerade ausgebreiteten Flügeln, wie die Bienen. Sie sind sehr streitbar und herzhaft, und fallen weit größere Vögel an. Ein gefährlicher Feind ist die große Buschspinne, der sie leicht zum Raube werden. Im heißesten Sommer brüten sie. Das Nest machen sie von Baumwolle, rund wie eine Kugel, und hängen es gemeiniglich an einen Brombeerstrauch. Es ist nicht größer als eine wälsche Nuß. Die Eier sind kleinen Erbsen ähnlich. Man findet das Nest sehr selten, und es wird deswegen in den Naturaliensammlungen höher geachtet, als der Vogel selbst. Diesen fängt man, indem man ihn mit Wasser oder Sand beschießt. Jede andre Gewalt würde ihn zu sehr beschädigen. Ob er gleich im Tode

von seiner Schönheit verliert: so wird er doch, einbalsamirt, von dem Frauenzimmer statt Ohrgehänge getragen, indem man ihn mit den Füßen einhängt. Auch die einzelnen Federn von diesem und von den andern Gattungen benutzt man zum Putze, vorzüglich auf den Sandwichsinseln. Die alten Mexikaner brauchten sie zur Verfertigung schöner mosaischer Gemälde.

Dritte Klasse.

Amphibien.

Das Wort Amphibien bedeutet zwar ursprünglich solche Thiere, die eben sowol im Wasser, als auf dem Lande leben können; aber hier wird es in einem etwas eingeschränktern Sinne genommen. Denn Amphibien, in jener ursprünglichen Bedeutung des Worts, gibt es in den übrigen fünf Klassen auch; selbst unter den Vögeln kennt man einige Gattungen von Tauchern, die auf dem Boden unter dem Wasser herumgehen, um Muscheln und dergleichen Nahrung zu suchen. Man kann also die Thiere nicht nach ihrem Aufenthalte in Klassen zusammenstellen, sondern nach dem Unterschiede im Körperbau. Dieser Unterschied fällt nicht bei allen so in die Augen, wie bei den Vögeln; vielmehr sind einige Thiere, dem äußern Ansehn nach, einander ähnlich, die doch nicht zu einer Klasse gehören, z. B. die Schlange und der Aal. Andre hingegen scheinen, auf den ersten Anblick, wenig Aehnlichkeit zu haben, z. B. der Wallfisch und das Pferd, ob sie gleich in wesentlichen Merkmalen übereinstimmen. Man hat daher auch die wahren und unveränderlichen Kennzeichen der Amphibien hauptsächlich nur in der innern Einrichtung ihres Körpers zu suchen. Demnach rechnet man zu der dritten Klasse alle die Thiere, welche rothes kaltes Blut haben, und durch Lungen athmen, und diese versteht man jetzt unter dem Worte Amphibien. Jedoch wollen Einige sie lieber Knorpelthiere nennen, weil sie statt der Knochen meistens Knorpel haben. Das kalte Blut unterscheidet sie von den Thieren der beiden ersten Klassen; es ist aber

nicht eiskalt, sondern hat ungefähr die Wärme der Luft oder des Wassers, worin sie leben. Das Athmen durch Lungen trennt sie von der nächstfolgenden Klasse, und verbindet sie gewissermaßen auch wieder mit den Säugethieren und Vögeln. Indeß sind die Lungen der Amphibien anders gebildet und weit lockerer, daher sie auch nicht so regelmäßig athmen, und der freien Luft viel länger entbehren können, als jene.

Diese angegebenen Kennzeichen hat man bei vier Geschlechtern von Thieren gefunden, aus welchen folglich die Klasse der Amphibien besteht, nämlich bei den Fröschen, Eidechsen, Schildkröten und Schlangen. Die meisten von ihnen können im Wasser und auf dem Lande leben, aber nicht alle. Ihr Körper ist kalt anzufühlen, und entweder mit einer bloßen schlüpfrigen Haut, oder mit Schuppen, Schildern und harten Schalen bedeckt. Verschiedne haben ein finstres, widriges Ansehen; einige hingegen sind lebhaft, artig gebildet, und mit sehr schönen Farben geschmückt.

Die Fortpflanzung geschieht theils vermittelst einer wirklichen Begattung des Männchens mit dem Weibchen, welche bei einigen mehrere Tage und Wochen lang dauert; theils werden die Eier — welche weichschaligt sind — von dem Männchen außer dem Leibe der Mutter befruchtet, wobei keine eigentliche Paarung Statt findet. Die Mütter brüten die gelegten Eier nicht selbst aus, wie die Vögel, sondern überlassen sie der Wärme des Wassers, der Luft, des Sandes, des Mistes. Einige bringen lebendige Junge zur Welt, wovon aber jedes noch in derselben Haut gehüllt liegt, welche die Eier umgibt, daher man auch wol diese zu den eierlegenden und nicht zu den lebendig-gebärenden Thieren zählt, weil die Jungen in Gestalt der Eier zur Welt kommen. Bald nach der Geburt zerreißt das Häutchen, und das vollkommne Geschöpf ist da. Die Frösche und einige Gattungen von Eidechsen gelangen erst einige

Zeit nach der Geburt zu ihrer völligen Ausbildung, indem sich die Theile des Körpers nach und nach entwickeln. Alle Amphibien wachsen langsam, und erreichen zum Theil ein sehr hohes Alter.

Merkwürdig ist die außerordentliche Lebenskraft dieser Geschöpfe. Sie halten eine ziemliche Zeit in fixer und phlogistisirter Luft *) aus, welche den meisten andern Thieren

*) In der Sprache der neuern Chemie (des sogenannten antiphlogistischen Systems; s. oben die Anmerkung in der Einleitung) heißt fixe Luft jetzt kohlensaures Gas; phlogistisirte Luft nennt man Stickluft oder Stickgas, und dephlogistisirte Luft führt den Namen Lebensluft oder Sauerstoffgas.

Die gemeine atmosphärische Luft besteht aus zwei Arten von Gas (luftförmigen Stoffen): aus Sauerstoffgas (Oxygene) und Stickgas (Azote). Ersteres ist respirabel (taugt zum Einathmen), letzteres irrespirabel (untauglich zum Einathmen.). Zur Zusammensetzung der atmosphärischen Luft gehören 73 Theile Stickgas und 27 Theile Sauerstoffgas. Von dem kohlensauren Gas (Luftsäure, fixe Luft) befindet sich nur ein sehr kleiner Theil (nach Lavoisier $\frac{1}{100}$), und zwar zufällig, nicht als Bestandtheil, in der Atmosphäre. Diese Gasart hat ihren Namen davon, weil sie sich hauptsächlich beim Verbrennen der Kohlen entwickelt. Man kann sie durch die Kunst auf verschiedne Art erhalten und darstellen, z. B. durch das Brennen roher Kalk-erden, oder durch Auflösung derselben in Säuren. Sonst erscheint sie auch von selbst, insbesondere bei der Weingährung, bei der Fäulniß, bei dem Ausathmen warmblütiger Thiere. Sie hat folgende merkwürdige Eigenschaften: Alle lebendige Geschöpfe, die sich in derselben befinden, sterben, einige schneller, andre langsamer; es brennt kein Feuer in ihr; sie ist ein Drittel schwerer, als die gemeine Luft. Man kann sie mit Wasser vermischen, wodurch ein künstliches Sauer-

ren augenblicklich den Tod bringt. Kröten und Frösche findet man zuweilen lebendig in menschlichen Magen und in den Gedärmen; sie frieren in Eisschollen ein, und leben nach dem Zerschmelzen derselben wieder auf; ja, mitten in Baumstämmen und Steinen kann eine Kröte mehrere Jahre lang, ohne Verlust ihres Lebens, eingesperrt sitzen. Frösche hüpfen umher, nachdem ihnen schon das Herz ausgerissen worden, und Schildkröten, denen man das Gehirn aus dem

Sauerwasser (z. B. Selterwasser) entsteht; sie besitzt fäulniß widrige Kräfte, und man kann nicht nur frisches Fleisch lange darin erhalten, sondern sogar das schon etwas verdorbne Fleisch wieder verbessern, wenn man es etliche Tage in Luftsäure hängt.

Das Stickgas, von der Wirkung so genannt, welche es mit der Luftsäure gemein hat, daß Thiere durch das Einathmen derselben ersticken (daher auch der Name Azote, von α und ζων, des Lebens beraubend), wird aus der atmosphärischen Luft, wovon jenes Gas ein Bestandtheil ist, gewonnen. Man entzieht nämlich der atmosphärischen Luft das Sauerstoffgas (ihren andern Bestandtheil) durch solche Körper, welche letzteres (das Sauerstoffgas) einsaugen, z. B. durch Phosphor, den man in einem verschlossenen Raume atmosphärischer Luft verbrennt. Von dem kohlensauren Gas unterscheidet sich das Stickgas dadurch, daß es keine saure Eigenschaften zeigt (z. B. blaue Pflanzensäfte nicht roth färbt); daß es spezifisch leichter ist, als die atmosphärische Luft; daß es sich mit dem Wasser nicht mischen läßt. Dagegen ist es eben so, wie die Luftsäure, zum Einathmen und zur Unterhaltung des Lichts untauglich; auch dem Wachsthume der Pflanzen ist es nachtheilig, wie die neuesten Beobachtungen gelehrt haben. (Sonst behauptete man das Gegentheil.)

Das Sauerstoffgas besteht aus Sauerstoff, mit Wärmestoff verbunden (der Wärmestoff ist ein Bestandtheil aller Gasarten). Den Sauerstoff nimmt man an als

dem Kopfe genommen hatte, leben doch noch Monate lang. Einigen Gattungen der Amphibien, z. B. den Wassermolchen, wachsen sogar abgeschnittene Glieder von neuem. Auch können die Thiere dieser Klasse außerordentlich lange fasten, weil sie nur wenig ausdünsten, und dennoch zehren sie nicht sonderlich dabei ab. Von den Schildkröten sagt man, daß sie über ein Jahr ohne Nahrung sich hinhalten.

Die Frösche, Schlangen und Eidechsen pflegen, wie die Raubvögel, den Rest der genossenen Speisen wieder durch den Mund von sich zu geben, nachdem sie die Nahrungstheile ausgesogen haben.

Die Benutzung dieser Thiere besteht darin, daß verschiedne derselben dem Menschen zur Speise und zur Arznei dienen. Von den Schildkrötenschaalen verfertigt man allerlei

als den Grundstoff aller Säuren, der in der ganzen Natur verbreitet sei, und beinahe den dritten Theil des Gewichts der ganzen Atmosphäre ausmache. Man erhält diese Gasart aus den Metallkalken, und am wohlfeilsten aus dem Braunsteine. Sie entwickelt sich aber auch aus den Gewächsen, jedoch nur unter Einwirkung des Sonnenlichts. Die vornehmsten Eigenschaften derselben sind: 1) Sie ist zum Athmen weit geschickter, als die gemeine Luft, und man sieht ein Thier in einem mit dieser Gasart angefüllten Gefäße ungleich lebhafter und muntrer, als in der gemeinen Luft; doch wird eben dadurch die Lebenskraft desselben schneller verzehrt, und es lebt nicht — wie neuere Versuche gezeigt haben — länger in dephlogistischer Luft, als in der atmosphärischen, sondern nicht einmal so lange. 2) Das Verbrennen der Körper befördert sie in einem hohen Grade. Ein glimmender Docht geräth in derselben in Flamme. Phosphor brennt darin mit einem so blendenden Glanze, daß es das Auge kaum ertragen kann.

lei Kunstsachen, und der schönsten Schlangenhäute bedienen sich die Indianer zum Putze.

Schädlich werden hingegen einige besonders durch ihr Gift, welches heftiger ist, als bei den Thieren der übrigen Klassen. Doch sind bei weitem nicht alle die Amphibien giftig, die man im gemeinen Leben dafür hält, auch nicht alle in dem Grade, wie man wol glaubt.

Erste Ordnung.

Frösche.	Eidechsen.	Schlangen.
Der Landfrosch	Die Kupfer-eidechse	Die Schuppen-schlange.
Der Wasserfrosch	Die Land-eidechse	Die Bruchschlange. (Blindschleich.)
Der Laubfrosch	Die Sumpf-eidechse	Die Natter.
Die Kröte	Der Wassermolch.	Die Otter.
Die gemeine Kröte		Die Ringelnatter.
Die Feuerkröte		Die Viper.
Die Unke.		Die Kreuz-otter.

Der Frosch, Rana.

Dies Geschlecht, zu welchem sechs und dreißig Gattungen gezählt werden, findet sich in allen Erdtheilen, und zwar die Gattung der gemeinen Frösche an einigen Orten in erstaunlicher Menge. Ihr Leib ist glatt; die Hinterbeine sind viel länger, als die Vorderbeine. Sie haben einen großen Rachen, und keine Zähne in den Kinnladen. Eine einzige Gattung ausgenommen — dies ist der sogenannte Froschfisch (Rana paradoxa), in Süd-amerika, welcher einen starken, fleischigten, auf den Seiten plattgedrückten Schwanz hat, — ist das ganze Geschlecht ungeschwänzt. Die meisten haben an den Vorderfüßen freie Zehen, hinten aber Schwimmfüße. Sie können auch springen, und auf dem Hintertheile, mit aufgerichtetem Vorderleibe, fast wie ein Hund, sitzen. Die klebrige Zunge liegt zusammengerollt im Maule, weil sie, gerade ausgestreckt, wegen ihrer Länge heraushängen würde.

Bei der Paarung im Frühjahre besteigt das Männchen den Rücken des Weibchens, welches sodann die Eier, die

die wie an einer Schnur zusammenhängen, von sich läßt. Das Männchen befördert die Geburt derselben mit den Hinterfüßen, und befruchtet sie, außer dem Leibe der Mutter, mit einer weißen, gallert-artigen Feuchtigkeit. Die Eier sind Anfangs rund, wie Augen, werden aber in drei Tagen länglicht, und scheiden sich nach drei Tagen von dem weißen Schleime, der sie umhüllte und zusammenhielt; auch kann man dann schon Kopf und Schwanz erkennen. Etliche Tage darauf zeigt sich am Kopfe eine Art von Flossen, die sich nach vierzehn Tagen wieder verlieren, an deren Statt der Rücken mit einer langen durchsichtigen Flosse besetzt wird. So entsteht die Gestalt eines kleinen schwärzlichen, dickleibigen und langgeschwänzten Fischchens, welches sich von Wasserpflanzen nährt; man nennt es in hiesigen Gegenden Kaulpadde. Nach zehn bis zwölf Wochen bekommt dies Fischchen Hinterbeine, dann Vorderbeine; der Schwanz fällt ab, und der völlig ausgebildete Frosch hüpft aufs Land, und nährt sich von Insekten und Gewürmen. Erst im vierten Jahre hat er sein vollkommnes Wachsthum erreicht, und lebt ungefähr bis ins zehnte oder zwölfte Jahr.

In Amerika ist der sogenannte Ochsenfrosch (Rana ocellata) einheimisch, der fast so groß wie ein Kaninchen wird, und eine starke brüllende Stimme hat; desgleichen der gehörnte Frosch (Rana cornuta), über dessen Augen zwei ungeheure tutenförmige Erhöhungen, wie große Augenlider, hervorstehen.

Von unsern einheimischen sind hauptsächlich drei Gattungen bekannt: der Landfrosch, der Wasserfrosch und der Laubfrosch.

Der Landfrosch (Rana temporaria) hat einen braunen Rücken und einen weißlichen oder gelblichen braungefleckten Bauch, lebt im Sommer meist auf dem Lande, den Winter aber und die erste Frühlingszeit bringt er im Wasser zu. Auch legt er im Wasser seinen Laich ab. Die

jungen

jungen Frösche kommen dann, nach einem warmen Regen, plötzlich in großer Menge ans Land, und diese Erscheinung hat Anlaß zu der Sage vom Frosch-regen gegeben. — Die Nahrung dieser Frösche besteht in Land- und Wasserinsekten, und da er sehr weite Sprünge machen kann, so fängt er Schmetterlinge im Grase so geschickt, wie eine Katze die Mäuse. Besonders frißt er gern Schnekken, und mästet sich recht damit; die kleinern soll er sogar mit den Schalen verzehren, so wie er auch hartschaligte Käfer ganz verschlingt. Weil er manchmal auch giftige Insekten zu sich nimmt, so ist es nicht rathsam, ihn als ein Nahrungsmittel für Menschen zu empfehlen. Sonst kann man ihm, als einem unschuldigen, und durch Vertilgung der Insekten selbst nützlichen Geschöpfe, den Aufenthalt in Gärten wol erlauben. Nur muß man ihn nicht in der Nähe von Bienenstöcken dulden, weil er ein gefährlicher Feind der Bienen ist.

Der Wasserfrosch (Röling, Rana esculenta), mit grünem, etwas höckrigem Rücken, über welchen zwei gelbe Streifen bis an die Schenkel hingehen, und mit weißem Bauche. Diese Gattung ist größer als die vorhergehende, und hält sich auch mehr im Wasser auf, besonders in Teichen, Sümpfen und Bächen. Die Männchen quaken sehr laut, wobei sie zwei große Blasen aus den Maulwinkeln treiben. Durch Feuer oder Licht am Ufer kann man sie die ganze Nacht zum Schweigen bringen. Sie kommen auch ans Land, verbergen sich im Grase gegen die Sonnenhitze, und lauern da auf Insekten. Was man aber kaum glauben sollte, wenn es nicht glaubwürdige Zeugen anführten: sie sollen sogar Mäuse und Sperlinge fangen, sich der jungen Enten auf dem Wasser und mittelmäßiger Fische bemächtigen und sie verzehren. Sie selbst werden von Sumpf- und Wasservögeln, von Krebsen und andern Feinden verfolgt, vornämlich von Schlangen, welche, wenn sie auch gar nicht

dick

dick sind, doch die größten Frösche hinunter schlingen können. Hohlwurz [s. Gewächsreich] in das Wasser geworfen, hält man für ein sichres Mittel, sie daraus zu vertreiben. An einigen Orten fängt man sie, um die Schenkel zu essen, die, in Pasteten zugerichtet, wie Hühnerfleisch schmecken; nur müssen sie in klarem, reinem Wasser gelebt haben. Man könnte sie zu dem Ende unterhalten, und mit Schnecken mästen. Diese Speise halten mehrere Aerzte für leicht verdaulich, andere sagen das Gegentheil.

Der Laubfrosch (Rana arborea), der kleinste unter den hiesigen Fröschen, hat eine glatte, schlüpfrige Haut; die Zehen sind durch keine Schwimmhaut verbunden, die Nägel rund und breit. Unter den Füßen befinden sich weiche, runde Warzen, aus welchen eine klebrigte Feuchtigkeit dringt, so wie auch der ganze Körper mit Schleim, nach Art der Schnecken, überzogen ist. Vermittelst dieser Feuchtigkeit können sie sich an das Laub der Bäume festhängen. Der Rücken sieht hellgrün, der Bauch weiß, die Kehle der Männchen braun aus. Man trifft sie fast in ganz Europa an, nur nicht in England. Im Frühjahre, zur Paarungszeit, halten sie sich im Wasser auf, wo die Männchen ihre Stimme vielfältig hören lassen. Dies Geschrei gleicht fast dem Gerassel eines Schellenschlittens, und kann sehr weit gehört werden. Die Kehle wird dabei zu einer Kugel aufgetrieben, die fast so groß wie der Leib ist. Wann die Laichzeit vorbei ist, gehen sie ans Land, klettern auf die Bäume, und nähren sich von Insekten. Hier schreien sie nur bei bevorstehender Veränderung des Wetters, und zwar meist des Abends und des Nachts, vom Junius bis August. Gegen den Winter verkriechen sie sich in die Erde, und erstarren. Man pflegt sie als Wetterpropheten in Gläsern mit feuchtem Grase zu halten, und mit Fliegen zu füttern; sie fressen aber nur lebendige Insekten, und rühren kein todtes an.

Von

Von dem Froschlaiche machte man ehemals das bekannte Froschlaich-pflaster, welches jetzt nicht sonderlich mehr im Gebrauche ist. Man nimmt aber nur den Schleim, der die Eier umgibt, nicht die Eier selbst, dazu. Auch noch verschiedne andre Arzneien verfertigte man von den Fröschen, z. B. das Frosch-öl, indem man zwölf Frösche in anderthalb Pfund Baum-öl kochte. Dies sollte wider den Krebs und ähnliche Krankheiten dienen.

Die Kröte.

Sie gehört zu dem Geschlechte der Frösche, und pflanzt sich eben so wie diese fort, unterscheidet sich aber durch den runden, dicken, warzigen Leib und die kurzen Füße, die mehr zum Kriechen als zum Hüpfen eingerichtet sind.

Die gemeine, schwarzbraune Kröte (Lork, Padde, Rana bufo) ist grün, braungelb und schwarzgelb, lebt an feuchten, schattigten Orten, in Gebüschen, Gärten, auf Wiesen, bei alten Gebäuden, auch in dumpfigten Kellern, und wird an 5 bis 6 Zoll lang und 4 Zoll breit. Gewöhnlich kommt sie nur des Nachts hervor, um ihre Nahrung zu suchen. Sie nährt sich meistens von Insekten und Würmern, und durchwühlt zu dem Ende die Oberfläche der Erde fast wie die Maulwürfe. Man sagt, daß sie durch ihren starren Blick oder betäubenden Geruch die fliegenden Insekten, und selbst Sperlinge und Mäuse, so bezaubere und ängstige, daß sie nicht von der Stelle können, sondern sich ihr ergeben müssen. Dies scheint aber ungegründet zu sein, eben so, wie die Erzählung von der Feindschaft (Antipathie) dieser Thiere und der Spinnen ein Mährchen ist. — Sie hat einen unangenehmen knoblauch-artigen Geruch, ist aber nicht giftig, wie man sonst glaubte. Der in den Warzen an ihrem Leibe befindliche milchigte Saft ist jedoch scharf und ätzend. Ein Paar Beispiele, welche die giftige Eigenschaft

schaft der Kröten zu beweisen scheinen, s. in Vieths physik. Kinderfr. 2r. B. S. 90.

In den Kellern benagen diese Kröten öfters allerlei Eßwaaren, Gartengewächse u. s. w., welches man denn fälschlich den Mäusen Schuld gibt. Auch kriechen sie wol in Biertonnen und andre Gefäße, wenn sie dazu kommen können. Mit Raute, deren Geruch ihnen zuwider ist, sollen sie sich vertreiben lassen.

So viel Zweifel man auch gegen die Möglichkeit der Sache erregt hat, daß lebendige Kröten in festen Steinblöcken und gesunden Bäumen sich aufhalten können: so ist sie doch durch unverwerfliche neuere Zeugnisse bestätigt worden. Aus dem Alter eines solchen Baums hat man geschlossen, daß die Kröte, die man darin fand, über achtzig Jahre in diesem Gefängnisse müsse gewohnt haben *). Wie sie aber hinein kommen, läßt sich freilich nicht leicht erklären.

Den

*) Noch vor etlichen Jahren sahe man diese Merkwürdigkeit in einem Steinbruche bei Cassel. Der Stein war 4 Fuß lang, 3 Fuß breit und eben so dick. Als man ihn zerschlug, fand man in der Mitte 3 Kröten neben einander liegend. Sie hatten diesen Ort so lieb, daß man sie nur mit Mühe herausbringen konnte; denn so wie man eine herausgenommen hatte, sprang sie gleich wieder hinein. Man setzte sie endlich ins Gras, wo sie sich Anfangs sehr munter bezeigten, aber nach einer halben Stunde waren alle drei todt. — Von aussen bemerkte man an dem Steine nicht die geringste Spur einer Oeffnung.

Da die Kröten nur im Wasser ausgebrütet werden, so können sie nicht als Laich in den Stein gekommen sein, sondern sie müssen als wirkliche Kröten ihren Aufenthalt darin genommen haben, vielleicht zu einer Zeit, wo die Steinmasse noch nicht verhärtet war. Auch können selbst dicke Kröten durch erstaunlich enge Ritzen und Löcher sich durchdrängen.

Den Kröten schrieb man sonst ebenfalls medizinische Kräfte zu. Man machte Kröten-öl, Krötengeist und andre Arzneien davon. Besonders ist das Mittel gegen den bösen Grind, dessen Entdeckung in unsre Zeiten fällt, berühmt geworden. Der Großherzog von Toskana (nachmaliger Kaiser, Leopold II.) gab dem Besitzer dieses Geheimnisses eine jährliche Pension von zweitausend Livres, und ließ es alsdann durch öffentliche Blätter bekannt machen. Das Verfahren wird so angegeben: man setzt etliche lebendige Kröten in einen irdenen wohlglasirten Topf, bedeckt ihn mit einem irdenen Tiegel, und verkittet die Fugen aufs genaueste, damit nichts ausdünsten kann. Hierauf läßt man die Kröten in einem heißen Ofen so lange trocknen, bis man sie zu Pulver reiben kann. Sodann schmiert man den grindigen Kopf mit Schweinefett, und streuet von diesem Pulver so viel darauf, daß aller Grind damit bedeckt wird. Hierüber legt man eine wohl passende Haube von Schweinsblase, und über dieselbe noch ein leinenes Tuch. Wann man nach vier und zwanzig Stunden diese Decke abnimmt, so geht der Grind ohne Schmerzen gänzlich los. Man muß aber noch etliche Tage auf die nämliche Weise verfahren, und den Kopf sorgfältig bedekken, daß die Luft nicht dazu kommt. Wann die Narben geheilt sind, ist auch die Kur zu Ende.

Die Feuerkröte (Rana bombina) hat von den feuerrothen Flecken am Bauche diesen Namen erhalten; oben sieht sie schwarzgrau aus. Sie ist kleiner und lebhafter, als die gemeine Kröte, kann auch etwas hüpfen, und hat kein so widriges Ansehen. Ihr Aufenthalt ist in Sümpfen; doch sagen Einige, daß sie auch außer dem Wasser gern an feuchten, salpetrigen Wänden sitze. Nach einem warmen Regen kommt sie, selbst am Tage, zum Vorscheine.

Die Unke (Rana portentosa) hält sich meistens in stehenden Wassern auf, wo sie den bekannten melancholischen Ton hören läßt. Zuweilen findet sie sich auch in

nassen Kellern. Die Farbe des Körpers ist schwarz, mit gelben und röthlichen Flecken. Es soll eine Abänderung davon geben, welche mit einem gelben Kreuze gezeichnet ist, daher sie den Namen Kreuzkröte führt. Andre halten dieselbe für eine besondre Gattung.

Die Eidechse, Lacerta. Inländische Gattungen.

Der langgestreckte Körper dieser Thiere ist mit einer nackten, etwas schuppigten Haut versehen, vierfüßig und geschwänzt. Sie können alle im Wasser leben; einige Gattungen sieht man jedoch gewöhnlich auf dem Lande, und daher nennt man diese Land-eidechsen. Die meisten legen häutige Eier, aus welchen, wenn sie von Wasser-eidechsen sind, fisch-ähnliche Thierchen kriechen, die erst nach einiger Zeit die Gestalt der Eidechsen bekommen. Die jungen Land-eidechsen haben aber gleich ihre vollkommne Gestalt. Verschiedne Gattungen gebären auch lebendige Junge, nach der in der Einleitung beschriebenen Weise.

Unter den inländischen Eidechsen findet man ganz kleine, deren Länge nur etliche Zoll beträgt, auch mittlere von sechs bis sieben Zoll; seltner sind aber die großen, die zuweilen zwei Spannen messen. Die grüne Eidechse (Kupfer-eidechse, Lacerta agilis) trift man bei uns sehr häufig an, besonders in heißen Sommern. Sie wird etwa eine Spanne lang, sieht auf dem Rücken grün, an den Seiten bräunlich, mit schwärzlichen Flecken, am Bauche weißgelb oder kupferfarbig aus. In dem wärmern Europa und in Indien hat sie eine noch glänzendere Schönheit. Der lange, geringelte Schwanz bricht leicht ab, wächst aber auch wieder. Ihr Aufenthalt ist in trocknen Gegenden, auf Felsen, in Mauerritzen u. s. w., wo sie an heissen Tagen hervorgeht, um sich zu sonnen. Sie ist

unschädlich, wie alle hiesigen Eidechsen, und nährt sich von Insekten. Das Weibchen legt an zwanzig Eier, die eine Zeitlang im Finstern leuchten. Den Winter bringen sie in Erstarrung zu. Man bediente sich ihrer sonst auch in der Medizin.

Die gemeine Land-eidechse (Lac. vulgaris), die sich unter Gesträuchen und Hecken aufhält, ist kleiner als jene, sonst aber in der Lebensart derselben ähnlich.

Die Sumpf-eidechse (Lac. palustris) in Sümpfen und stillstehenden Wassern, sieht oben bräunlich, unten gelb aus, mit braunen Flecken, und ist der Fischbrut schädlich. Man vertreibt sie aus Teichen und Fischbehältern, wenn man Salzlake hinein schüttet.

Der Wassermolch (Lac. lacustris), viel dicker und größer als die vorige, und von schwarzgrüner Farbe. Die Männchen haben im Frühjahre eine vom Kopfe bis zum Schwanze, über den Rücken hinlaufende, emporstehende ausgezackte Haut. Man legt ihm besondre Kräfte bei, daher ihn auch die Türken als ein Stärkungsmittel gebrauchen und theuer bezahlen. Dieser und die vorhergehende sind wegen ihrer starken Reproduktionskraft vorzüglich berühmt.

Die Schlangen, Serpentes. Inländische Gattungen.

Die Schlangen zeichnen sich sowol durch ihren Körperbau, als durch verschiedne Eigenschaften, vor andern Thieren merklich aus. Sie haben keine äußere Gliedmaßen, und besitzen doch so viel Gelenkigkeit, und bewegen sich so behende! Der ganze Körper so einfach, und doch so schön! In ihrem Blicke so viel Ausdruck und Geist! — Ungeachtet einige durch ihr heftiges Gift die fürchterlichsten Geschöpfe in der Natur sind, so werden sie doch so zahm,

daß

daß man mit ihnen, wie mit den unschuldigsten Schooßhündchen, scherzen kann. Von der Art ist die an sich unschädliche Schooßschlange (Jungfernschlange, Coluber domicella) in Indien, welche von dem Frauenzimmer zur Abkühlung in den Busen gesteckt wird. Schlau, gelehrig, folgsam, lassen sie sich von Gauklern zu verschiedenen Künsten abrichten, welches dem gemeinen Zuschauer die Wirkung einer Zauberei oder Beschwörung zu sein scheint. Sie sind daher schon vor Alters im Orient als das Sinnbild der Klugheit und List angesehen, und zu mancherlei abergläubischen Dingen gemißbraucht worden.

Aeußere Gehörwerkzeuge haben diese Thiere zwar nicht, aber sie können dennoch hören, weil sie mit den innern Gehörknochen versehen sind. Wegen der besondern Einrichtung der Kinnbacken können sie die Speise nicht kauen; doch lassen sich die Kinnbacken mit dem Schlunde und den andern innern Theilen so weit auseinander dehnen, daß sie zum Theil Thiere verschlingen, die dicker sind, als sie selbst. Die Zunge ist schmal und hat zwei Spitzen. Die scharfen Zähne gebrauchen sie zum Festhalten der Beute. Einige Gattungen haben auf jeder Seite vor der obern Kinnlade zwei hohle Giftzähne, die in einem eignen Beutel liegen. Vermittelst gewisser Muskeln können diese Zähne ausgestreckt und zurückgezogen werden. Wenn sie nun ein Thier beissen, so lassen sie durch die Giftzähne von ihrem Gifte in die Wunde fließen, welches gefährliche oder tödtliche Wirkungen hervorbringt. Das Gift selbst, das in einer Drüse an den Kinnbacken bereitet wird, ist, nach der verschiedenen Gattung der Schlangen, verschieden; auch richtet sich die Stärke desselben nach dem Alter des Thiers, nach dem Klima und der Jahrszeit. Es schadet nur, wenn es in eine Wunde kommt, und sich unmittelbar mit dem Blute vermischt; denn man kann es ohne Lebensgefahr verschlucken, man müßte denn sehr starke Portionen nehmen. Auch werden

die giftigsten Schlangen von Schweinen ohne Schaden gefressen. Man glaubt, daß es den Schlangen nicht nur zur Vertheidigung, sondern auch zur Verdauung nöthig sei.

Die Männchen haben doppelte spitzige Zeugungsglieder, so wie die Weibchen, zur Aufnahme derselben, eine doppelte Mutterscheide. Die meisten legen weißgraue, fast wie länglichte Bohnen gestaltete Eier, welche kettenförmig an einander hängen. Aus jedem derselben kommen oft zehn bis zwölf Junge.

Einige Gattungen von Schlangen leben im Wasser, andre auf dem Lande, noch andre abwechselnd an beiden Orten. Verschiedne nehmen ihren Aufenthalt auf Bäumen, und nisten auch in den Löchern derselben. Sie nähren sich theils von Gras und Kräutern und mancherlei Früchten, theils von Insekten, Fischen, Vögeln und Säugethieren. In kalten Gegenden erstarren sie im Winter. In eben dieser Jahrszeit erzeugt sich bei allen Schlangen eine neue Haut unter der alten, welche letztere sie gegen das Frühjahr abstreifen. Die neue hat oft ganz andre Farben als die alte. Man weiß nicht, wie lange sie wachsen, und wie hoch sie ihr Leben bringen; wie denn überhaupt noch manche Dunkelheit in ihrer Geschichte herrscht.

Man theilt die Schlangen, nach der Bedeckung des Körpers, in sechs Geschlechter. Das erste begreift die **Schuppenschlangen**, welche über den ganzen Leib mit Schuppen bekleidet sind. Zu dem zweiten rechnet man diejenigen, welche verlängerte, halbmondförmige Schuppen, die man Schilder zu nennen pflegt, unter dem Bauche haben. Sie werden mit dem Namen Nattern bezeichnet. Bei dem dritten Geschlechte finden sich dergleichen Schilder unter dem Bauche und dem Anfange des Schwanzes, und bei dem vierten ist der Bauch und der ganze Schwanz mit Schildern besetzt. Das fünfte Geschlecht hat weder Schuppen noch Schilder zur Bedeckung, sondern Ringe, welche den ganzen Körper umgeben, daher heißen sie auch Ringel-

schlangen. Das sechste unterscheidet sich von allen vorhergehenden durch Runzeln auf der sonst glatten Haut, in welchem Stücke sie den Regenwürmern ähnlich sind. Diese führen den Namen Runzelschlangen, und scheinen zunächst an die Klasse der Gewürme zu gränzen.

Von den beiden ersten Geschlechtern werden auch in Deutschland einige Gattungen angetroffen, die vier letztern aber sind alle ausländisch. Unsrer Eintheilung zufolge, bemerken wir also hier zunächst die Schuppenschlange und die Natter.

Die Schuppenschlange, Anguis.

Sie unterscheidet sich nicht nur durch die glatten Schuppen, welche den ganzen Leib bedecken, sondern sie ist auch daran kenntlich, daß der abgestumpfte Schwanz dem spizzigen Kopfe ziemlich ähnelt, so daß es scheint, als ob sie zwei Köpfe hätte. Man nennt sie auch Aalschlange. Die sechs und zwanzig Gattungen, welche man zu diesem Geschlechte zählt, sollen alle ohne Gift sein. Eine davon ist auch unter uns nicht unbekannt, nämlich die Bruchschlange (Anguis fragilis), die hier selten über einen Fuß, in Italien aber wol vier bis fünf Fuß lang wird. Sie sieht oben bräunlichgrau, am Bauche schwarz aus, an den Seiten nach oben röthlich, an den Seiten nach unten aber weißlich; wiewol die Farben bei allen Schlangen, und also auch bei dieser, veränderlich sind. Wegen der sehr kleinen Augen und der langsamen Bewegung, gibt man ihr den Namen Blindschleiche. Ihr Aufenthalt ist an dumpfigten Orten und alten Mauern, auch liegt sie gern unter Haselsträuchen, weshalb sie von Einigen Haselwurm genannt wird. Bei warmem Wetter trift man sie zuweilen mitten auf dem Wege zusammengewickelt an, und da sie nicht leicht vor Menschen flieht, so wird sie häufig ge-

 tödtet.

tödtet. Tritt man unversehens auf sie, so schlägt sie sich zwar um den Fuß und beißt, es hat aber keine gefährliche Folgen. Sonst macht sie sich gewöhnlich bei einer schwachen Berührung stocksteif, und wenn man sie nur mit einer dünnen Ruthe schlägt, oder sie hart anfaßt, bricht sie entzwei (daher Bruchschlange). Die einzelnen Stücken bewegen sich noch nach einigen Stunden. Diese Schlange gebiert lebendige Junge.

Die Natter, Coluber.

Das allgemeine Kennzeichen der Nattern ist der mit Schildern besetzte Bauch. Nach der Anzahl dieser Schilder und der Schuppen unter dem Schwanze bestimmt man die Gattungen, deren man über hundert kennt. Hieher gehört auch die Otter und die Viper; doch versteht man unter dem Namen Otter gemeiniglich alle giftigen Schlangengattungen in Europa, so wie hingegen das Wort Natter nicht überall das Geschlecht bezeichnet, sondern auch von einer besondern Gattung gebraucht wird.

Die eigentlich so genannte Otter (Coluber aspis) sieht man in Deutschland nicht sehr häufig. Sie wird ungefähr etwas über einen Fuß lang, und hat eine glänzend röthliche, auch schwarzbraune gefleckte Farbe. Wenn ein Mensch oder Thier ihr zu nahe kommt, springt sie zu, und beißt; der Biß aber hat gewöhnlich nur eine leichte Entzündung und Geschwulst zur Folge. Man hält sie blos für eine Abart der gemeinen Otter oder Viper (Coluber berus.)

Die Natter oder Ringelnatter (Coluber natrix), von stahlblauer Farbe, mit weißen (bei dem Weibchen; bei dem Männchen, mit gelben) Flecken an den Seiten des Halses, in Gestalt eines Ringes, daher der Name. Diese Schlange ist die gemeinste bei uns, und findet sich von verschiedner Größe. Sie lebt in hohen und niedrigen,

trocknen

trocknen und feuchten Gegenden, auf Wiesen, unter Gesträuchen, zieht sich nach den Kellern, Ställen und Misthaufen, und legt auf diese — aber auch ins Gras — ihre Eier. Zur Begattungszeit riecht das Männchen sehr unangenehm. Ihre Nahrung sind Frösche, die sie aus dem Wasser holen und ganz verschlingen, Eidechsen, Schnekken und andre Gewürme und Insekten. Sie sind so unschädlich, daß man sie ohne Gefahr anfassen, und ihnen sogar den Finger ins Maul stecken kann. Auch ist ihr Fleisch eßbar.

Eben diese Ringelnatter ist es, welche in einigen Gegenden Deutschlands, vornämlich in Thüringen, den Namen **Unke** oder **Hausunke** führt, wovon der Aberglaube mancherlei fabelt, z. B. daß er eine Krone auf dem Kopfe trage, dem Hause, worin er sich aufhalte, Glück bringe, verborgne Schätze anzeige, zu Zeiten auch wol durch seine Erscheinung den Tod eines Hausgenossen verkündige u. s. w. — Wahr ist von dem Allen freilich nichts; jedoch kann diese Schlange, als ein unschuldiges Geschöpf, welches überdies seinen Aufenthalt von Mäusen und anderm Ungeziefer reinigt, in einem Hause wol geduldet werden.

An manchen Orten wird auch der Iltis und die Kreuzkröte mit dem Namen **Unk** bezeichnet.

Die **Viper** (Coluber berus), in dem wärmern Deutschland hin und wieder an steinigten, bewachsenen Orten, häufiger in Italien und den südlichen Ländern der alten Welt überhaupt. Sie ist kaum einen Fuß lang, Fingersdick, von Farbe graubraun, mit einem gezackten schwärzlichen Striche über dem Rücken. Der Name Viper bedeutet ein lebendig gebärendes Thier, denn diese Gattung bringt lebendige Junge. Sie hat zwar Giftzähne, und beißt ziemlich heftig, aber einem Menschen verursacht der Biß selten mehr als Entzündung und Fieber, und es würden fünf bis sechs Bisse nöthig sein, um ihn zu tödten. Kleine Thiere sterben allerdings schon von Einem Bisse. Der

Aezstein wird für das einzige sichre Mittel gegen die tödtlichen Wirkungen dieses Gifts gehalten. Das Fleisch der Vipern, vorzüglich der Italienischen, verordnen die Aerzte zu Kraftbrühen. Sie werden zu dem Ende theils lebendig, theils getrocknet verschickt. Die Aegyptische Viper, weiß und braungefleckt, wird zwei bis drei Fuß lang, und in der Mitte zwei Zoll dick. Von ihr gewinnt man das in den Apotheken bekannte flüchtige Vipersalz, welches als ein Gegenmittel gegen den Biß der Viper gebraucht wird. Das Fleisch derselben kommt mit zum Theriak *), welche Arznei bei uns eben nicht mehr gebräuchlich ist.

Die Kreuz-otter (Col. chersea), ist die giftigste unter den einheimischen Schlangen. Sie mißt 6 bis 12 Zoll, und hat einen platten, fast ovalen Kopf, und einen gleich dicken Körper, der nur am Schwanze zugespitzt ist. Der Rücken ist rostfarbig; auf dem Kopfe stehen zwei Halbzirkel, mit den converen Seiten gegen einander gekehrt, und bilden die Figur)(. Ueber den ganzen Rücken hin läuft ein brauner Strich im Zickzack; an den Seiten stehen rothbraune Flecken; unten ist sie aschgrau mit weißen Querbinden. Sie läuft sehr schnell, hält sich unter niedrigen Gesträuchen, unter Erdbeeren, Heidelbeeren u. s. w. auf, und tödtet durch ihren Biß, wenn nicht gleich Hülfe gebraucht wird.

*) Dies Wort ist zusammengesetzt aus dem Griechischen θηρ, ein Thier, und ιαω, ich heile, und bedeutet ein Mittel wider den Biß giftiger Thiere.

Zweite

Zweite Ordnung.

Schlangen.	Eidechsen.	Schildkröten.
Die Klapperschlange	Das Krokodill	Die Riesenschildkröte
Die Riesenschlange.	Das Amerikanische Krokodill	Die Schuppenschildkröte
	Der Wachhalter	Die Mosaische Schildkröte
	Der Leguan	Die Geometrische Schildkröte
	Der Stink	Die gemeine Flußschildkröte.
	Der Gekko.	

Die Klapperschlange, Crotalus.

Nach der oben angeführten Eintheilung gehören die Klapperschlangen zum dritten Geschlechte. Ihren Namen haben sie von der Klapper, welche das Ende des Schwanzes ausmacht. Diese Klapper besteht aus durchsichtigen, harthäutigen Blasen, die gliederweise an einander hängen, und gegen das Ende zu schmaler werden. Die Zahl der Gelenke ist von 20 bis 40. Jedes Jahr soll das Thier ein neues Gelenk erhalten. Das Geräusch, welches die Klapper verursacht, wird mit dem Geräusche einer Blase verglichen, worin Erbsen befindlich sind. Ist die Klapper feucht, (z. B. nach einem Regen), so hört man nichts, wenn gleich die Schlange damit rasselt, welches jedesmal bei Erblickung einer Beute, oder auch im Zorne, geschieht. Von Natur sind diese Thiere träge und friedlich, und fallen kei-

nen Menschen an, wenn sie nicht beleidigt, oder vom Hunger gequält werden. Dem Menschen ist alsdann die Klapper am Schwanze ein Warnungszeichen, daß er schleunig die Flucht nimmt. Von einigen Thieren hingegen — die Klapperschlange frißt Hasen, Eichhörnchen, Mäuse, Vögel, Frösche, Insekten und verschiedne Wasserthiere, die sie im Wasser fängt, weil sie gut schwimmen kann — versichert man für gewiß, daß sie, anstatt sich zu entfernen, vielmehr, durch den Ton der Klapper herbei gelockt, sich der Schlange immer mehr nähern, bis diese sie erhaschen kann. Auf die Weise zaubert sie gleichsam die Eichhörnchen und Vögel von den Bäumen herab. — Diese merkwürdige Erscheinung wird verschiedentlich erklärt. Einige schreiben sie dem giftigen Hauche und der betäubenden Ausdünstung der Schlange zu; Andre meinen, daß die bloße Angst bei dem Anblicke des Thiers, welches die schwächern Geschöpfe als ihren Mörder kennen, ihnen alle Besinnung raube; oder daß es vielleicht ein instinkt-artiger Haß sei, womit z. B. auch Raubvögel von Schwalben und andern kleinern Vögeln verfolgt werden. Nach Blumenbachs Versicherung sollen die Wilden in Amerika auf die Art Eichhörnchen fangen, daß sie das Geräusch der Klapperschlange täuschend nachmachen, und jene Thierchen damit herbeilocken. Hierüber ist vor Kurzem wieder eine neue Beobachtung des Professor Smith-Barton in Philadelphia bekannt geworden. Dieser sahe, daß ein Schneefink (Emberiza hiemalis) mit einer Klapperschlange in Einem Käfig eingesperrt war, aber nicht die geringste Furcht äußerte. Er will ferner bemerkt haben, daß nur diejenigen Vögel, welche nahe an der Erde nisten, diese Furcht zur Heckezeit zeigen. So sahe Jemand einen Vogel auf dem Kopfe einer Klapperschlange mit großem Geschrei herumflattern, während diese die Jungen ruhig verzehrte. — Die Klapperschlange, ein unbehülfliches Thier, suche ihre Nahrung auf die bequemste Art, und nur nahe an der Erde

zu

zu bekommen. Das Erd-eichhorn (Myoxus striatus), und vorzüglich der Ochsenfrosch, sei ihre Hauptnahrung.

Die Klapperschlangen sind in Ostindien und Amerika einheimisch. Sie machen ein Geschlecht von fünf Gattungen aus, welche alle lebendige Junge gebären. Die furchtbarste und giftigste ist die Schauerschlange (Crot. horridus), welche sechs Fuß lang und Armsdick wird. Sie hat einen stumpfen, platten Kopf; das Maul ist ohne Zähne; nur oben stehen zwei scharf zugespitzte gekrümmte Giftzähne, die im Zahnfleische verborgen stecken. Der Leib ist weißgelblich und braun mit schwarzen Flecken. Der Schmerz, den ihr Biß verursacht, gleicht nur einem Nadelstiche; aber bald darauf überfällt den Gebißnen schreckliche Angst; der verwundete Theil des Leibes schwillt an, und brennender Durst quält den Patienten. Trinkt er, so erfolgt augenblicklich der Tod. Jedoch ist der Biß nicht immer gleich gefährlich, denn es kommt dabei viel auf das Alter der Schlange, auf die Jahrszeit (ob in großer Hitze), und dergleichen Umstände an. Das beste Gegengift ist die Senegawurzel (Polygala senega). Schweine sind die einzigen Thiere, denen der Biß jener Schlange nicht schadet, vermuthlich weil das Gift nur in den Speck und nicht in das Blut geht. Die Schlangen fürchten sich sogar vor den Schweinen, denn sie werden von diesen begierig aufgesucht und gefressen. Auch essen Indianer und Europäer das Fleisch derselben. Man tödtet sie, indem man ihnen schnell den Kopf abhauet, damit das Gift nicht in den Körper dringt. — Diese fürchterliche Schlange läßt sich doch zahm machen.

Die Riesenschlange, Boa.

Dies vierte Geschlecht zeichnet sich vor den übrigen durch seine erstaunliche Größe aus. Von den zehn hieher gehörigen Gattungen hat zwar keine wirkliche Giftzähne, allein ihre Stärke macht sie fürchterlich genug. Sie finden sich in

anaconda

in Ostindien und Afrika, und erreichen eine Länge von zwanzig bis dreißig Fuß. Die größte Gattung heißt die Königsschlange oder Abgottsschlange (Boa constrictor), weil sie von einigen Völkern, ihres furchtbar prächtigen Ansehens wegen, göttlich verehrt wird. Man will sie über vierzig Fuß lang, und dicker als ein Mann im Leibe gesehen haben. Die Farbe ist verschieden, meistens aber gelblich und bläulich, mit einem breiten schwarzen Streife über dem Rücken, und mit bräunlichen Flecken. Die ganze Haut glänzt, als wenn sie mit Firniß überstrichen wäre, sie steht daher wegen ihrer Schönheit auch in großem Werthe, und ist in jenen Ländern ein Handelsartikel. Der mit scharfen Zähnen bewaffnete Rachen ist weit genug, um einen Haasen ganz zu verschlingen. Ihr Aufenthalt ist theils an Flüssen, theils auf Bäumen, wo sie auf vorübergehende Thiere lauert. Wenn sie eins nahe genug sieht, schießt sie plötzlich herab, umschlingt es etlichemal, und schnürt es so zusammen, daß es ersticken muß. So bemächtigt sie sich der größern Thiere, der Rehe, Hirsche, Büffel, Tieger u. s. w., indem sie ihnen die Knochen im Leibe zerbricht, das Blut aussaugt, und sie stückweise verschlingt. Die Knochen begeifert sie, um sie schlüpfrig zu machen, und verschluckt sie ganz. Nach einer so reichlichen Mahlzeit wird sie träge und unbehülflich, und ist dann leicht zu überwältigen. Wenn sie keine große Thiere erhaschen kann, begnügt sie sich mit kleinen Schlangen, Eidechsen, Kröten und Heuschrecken, die dort in ungeheuren Schwärmen das Land überziehen. Sie ist also eher zu den nützlichen als schädlichen Thieren zu rechnen. Von den Völkern, welche sie nicht für heilig halten, wird ihr Fleisch gegessen. Sie läßt sich ebenfalls zähmen, und selbst zu verschiednen Künsten abrichten.

Von dem fünften und sechsten Geschlechte der Schlangen ist keine besonders merkwürdig.

Die

Die gehörnte Schlange, Coluber cerastes.

Sie gehört zu dem Geschlechte der Nattern, wird ungefähr zwei Fuß lang, und hat auf dem Kopfe zwei, den Fühlhörnern der Schnecken ähnliche Auswüchse, daher der Name Cerast (von κερας, ein Horn). Diese Hörner gebraucht sie besonders, um Vögel zu berücken, denn sie versteckt sich ins Gras oder in den Sand, so daß nur die Hörner hervorragen, welche sie hin und her bewegt, und damit spielt; die Vögel sehen dieselben für Würmer an, und fallen darauf, um sie zu fressen, werden aber augenblicklich von der Schlange ergriffen und verzehrt. Ihr Vaterland ist Aegypten *).

Das Krokodill, Lacerta crocodilus.

In Ansehung der Gestalt und der Kennzeichen überhaupt gehört das Krokodill zu dem Geschlechte der Eidechsen. Es

lebt

*) Hasselquist fand in Aegypten zwei Gattungen gehörnter Schlangen aus verschiednen Geschlechtern; die eine nennt er Coluber cornutus, die andre Anguis cerastes. Jene hat ein kleines Horn über jedem Auge, welches auf der abgekehrten Seite etwas gekrümmt, ausgehöhlt, rinnenförmig, ein wenig hart, mit einer zähen Haut überzogen, und am Grunde mit einer Reihe sehr zarter Schuppen umgeben ist. Bei der andern stehen die Hörner am Grunde der obern Kinnlade, auf jeder Seite eins. Diese sind einer Vogelklaue ähnlich, und beweglich.

Vermuthlich ist Coluber cornutus der Cerast des Linne', und dieselbe Gattung, welche Bruce als giftig beschreibt, wie auch seine Versuche beweisen. Er ließ nämlich durch einen Cerast 18 Tauben nach einander am Schenkel verwunden, und alle starben. Auch ein zahmer Pelikan starb 13 Minuten nachher, als er gebissen worden war.

lebt sowol in Flüssen als in Seen, vornämlich im Nil in Aegypten, doch auch in Asien. Die Länge desselben beträgt etliche zwanzig, oder, nach einer andern Beschreibung, gar an funfzig Fuß. Oben sieht es braun oder schwarzgrau gefleckt, unten gelblichweiß aus. Die schuppigte Haut ist so hart, daß kein Flintenschuß durchdringt; am Bauche aber ist sie weich. Der breite Kopf endigt sich in eine Art von Rüssel, und in dem großen Rachen stehen in jedem Kiefer an funfzig scharfe Zähne. Die Zunge fehlt ihm, an deren Statt ihm eine häutige Klappe zur Verschließung der Kehle dient. Die Augen, welche den Schweinsaugen gleichen, sind mit einem knorpelartigen Kreis umgeben. Die Vorderfüße haben fünf wie Finger gestaltete Zehen; die vier Zehen der Hinterfüße sind mit einer Schwimmhaut verbunden. Der Schwanz ist noch einmal so lang, wie der ganze Körper, und oben mit einer gedoppelten Reihe schuppigter Zacken besetzt. Es hat darin so viele Stärke, daß es ein kleines Fahrzeug damit umwirft, und einen Menschen mit Einem Schlage tödtet. Seine Nahrung besteht in Fischen und allerlei andern Thieren, die es, am Ufer versteckt, erhaschen kann. Auch Menschen ist es gefährlich. Es verzehrt seinen Raub nie im Wasser, selbst die Fische bringt es ans Land, und wenn es einen Menschen oder ein Thier erbeutet hat, eilt es zwar damit ins Wasser, kommt aber bald wieder mit demselben hervor. Es läuft schnell, und schießt wie ein Pfeil auf seinen Raub; da es sich aber nur mit Mühe umwenden kann, so entgeht man ihm leicht durch einen Seitensprung. Seine Stimme ist brüllend, man hört sie jedoch selten, und meist nur des Nachts. Die Krokodillsthränen gründen sich auf eine fabelhafte Sage.

Ein Weibchen legt an hundert Eier, und verscharret sie in den Sand. Sie sind kaum so groß wie Gänse-eier, und mit einer häutigen Schaale bekleidet. Wann die Jungen von der Sonnenhitze ausgebrütet, und dem Aus-

kriechen

kriechen nahe sind, sollen die Alten ihnen zu Hülfe kommen, sie aus dem Sande hervorscharren, auf den Rücken nehmen und ins Wasser tragen. Die dann nicht schwimmen können, sollen sie verschlingen. Jedoch werden die meisten Eier von dem Ichneumon aufgesucht und gefressen. Die fabelhaften Erzählungen von leztern Thiere sind in der Beschreibung desselben bemerkt worden. Auch die Menschen trachten den Eiern nach, entweder um sie zu zerstören, oder um sie zu essen. Die alten Krokodille selbst werden ebenfalls häufig getödtet und gegessen; auch fängt man sie wol in Gruben lebendig, und mästet sie, ehe man sie schlachtet. Jung gefangen, lassen sie sich zähmen und abrichten. Ehemals wurden sie in Aegypten göttlich verehrt, von besondern Priestern bedient, und nach dem Tode königlich begraben. In der Bibel wird das Krokodill unter dem Namen Leviathan beschrieben.

Das Amerikanische Krokodill (Kaiman, Alligator, Lacerta alligator) weicht in der Gestalt und Lebensart von jenem ab, und ist auch kleiner und furchtsamer. Es gehört eben so, wie das Ostindische (Lac, gangetica), welches sich im Ganges aufhält, zu einer eignen Gattung.

Von den übrigen ausländischen Eidechsen bemerken wir hier den Wachhalter (L. monitor), in Ost- und Westindien einheimisch, schwarz und weiß gefleckt, und etwa anderthalb Ellen lang, der die Nachbarschaft der Krokodille durch ein helles Pfeifen verräth; den Leguan (L. iguana) in Westindien, gegen fünf Fuß lang, dessen Fleisch und Eier von besonderm Wohlgeschmacke sind, und der deshalb auch zuweilen lebendig nach Europa geschickt wird. Ueber den Rücken desselben geht ein zackigter Kamm, und am Halse hängt ein ausgezackter Sack, der ihm statt eines Kropfs dient. Ferner, den Stink (L. Stincus) in Arabien, Aegypten und den angränzenden Ländern, einen halben Fuß lang, der von den Landeseinwohnern als ein besondres Stärkungsmittel gebraucht wird; und endlich den

Gekko

Gekko (L. Gecko) in Ostindien, Aegypten und Südeuropa, dem ein giftiger Saft zwischen den Fußzehen hervordringt, womit er die Speisen vergiftet *), über welche er hinläuft, denn er schleicht sich gern in die Häuser ein. Wann es regnen will, gibt er einen Laut von sich, der wie sein Name klingt. Er wird beinahe einen Fuß lang.

Die Schildkröte, Testudo.

Ob es gleich auch in Deutschland, z. B. in der Donau, eine kleinere Gattung von Schildkröten gibt, so ist dies doch in Ansehung der Menge und der Nutzbarkeit gegen die ausländischen so unbeträchtlich, daß wir ihrer in der ersten Ordnung gar nicht erwähnt haben. Von dem ganzen Geschlechte sind drei und dreißig Gattungen bekannt.

Die Schildkröten haben vier Füße und einen Schwanz, wie die Eidechsen, einen kleinen, fast schlangen-artigen Kopf, und auf dem Rücken und unter dem Bauche eine Bedeckung von einem knochigten Schilde, das aber doch bei einigen Gattungen weich ist. Das Bauchschild ist platt, und etwas kleiner, als das erhabne, gewölbte Rückenschild. Beide sind an den Seiten fest verbunden, so daß sich nur vorn und hinten eine Oeffnung oder ein Ausschnitt in dem Bauchschilde befindet; durch jenen steckt das Thier den Kopf und die Vorderbeine, durch diesen die Hinterbeine und den Schwanz. Es kann sich aber auch ganz in sein Schild zurückziehen und darin verbergen, wo es so sicher ist, daß ein beladener Wagen darüber fährt, ohne es zu beschädigen. Auf dem Oberschilde, welches eben so mit dem Rücken verwachsen ist, wie das Unterschild mit dem Bauche,

*) Andre sagen, daß es der Urin oder Speichel sei, womit er die Speisen vergifte, und daß nach dem Genusse derselben gefährliche Koliken entstehen.

Bauche, liegen horn=ähnliche Schuppen (Padden) und diese geben das eigentliche Schildpad, das in den Handel kommt, und zu feinen Kunstsachen verarbeitet wird. Die harte Schaale selbst benutzt man nur zu gemeinen Arbeiten. Auch kann man diese Blättchen oder Schuppen nicht von allen Schildkröten=gattungen gebrauchen, sondern nur von einigen größern, die stark und schön genug dazu sind. Gemeiniglich befinden sich dreizehn dergleichen Schuppen in der Mitte, und vier und zwanzig um den Rand herum.

Die Nahrung dieser Thiere besteht in kleinen Fischen, Insekten, Würmern und Seegewächsen. Zähne haben sie zwar nicht, aber der Rand des Mundes und die Kinnbacken sind scharf. Sie sind in allen ihren Bewegungen langsam (doch schwimmen die Wasserschildkröten ziemlich schnell), und eben so auch in der Begattung, die mehrere Wochen dauert. Feste Speisen können sie lange entbehren, denn sie erhalten sich in der Gefangenschaft wol ein Jahr von bloßem Wasser. In feuchten Kellern dauern sie ohne alle Nahrung auch eine ziemliche Zeit. Ihr Leben ist so zähe, daß die Glieder des Leibes sich noch vierzehn Tage nachher bewegen, nachdem der Kopf schon vom Rumpfe getrennt ist.

Einige leben meistens auf dem Lande, und heißen deshalb Landschildkröten; die Zehen an ihren Füßen sind ohne Schwimmhaut. Von denen, die sich im Wasser aufhalten, haben die Meerschildkröten flossen=ähnliche Füße, die Flußschildkröten aber Zehen mit einer Schwimmhaut verbunden. In Ansehung der Größe findet sich unter den funfzehn Gattungen, die man bis jetzt kennt, eine beträchtliche Verschiedenheit. Einige sind nur so groß, wie die Hand eines Knaben; andre werden, wo nicht höher, doch länger und dicker, als ein ausgewachsner Ochse. Man benutzt von den meisten, außer dem schon genannten Schildpad, auch das Fleisch und die Eier, wel-

ches besonders für Seefahrende eine gesunde und erquickende Speise ist. Selbst die Europäischen Flußschildkröten werden zu dem Ende an einigen Orten gehegt.

Die merkwürdigsten Gattungen sind folgende:

Die Riesenschildkröte (Mydas, Test. Mydas), die größte unter allen, wird acht bis neun Fuß lang, und gegen vier Fuß breit. Sie wiegt oft über acht hundert Pfund, und trägt eine Last von mehrern Zentnern auf ihrem Rücken; auch haben sieben bis acht Männer darauf Platz, mit welchen sie sich fortbewegt. Ihr eigentlicher Aufenthalt ist im Weltmeere, zwischen den Wendezirkeln, bisweilen wird sie aber auch an die Europäischen Küsten verschlagen. Das Weibchen soll jährlich über tausend Eier legen, die sie in den Sand verscharrt. Sie sind rund, mit einer pergament-artigen Haut umgeben, und etwa noch einmal so groß wie Gänse-eier. Wann die Jungen von der Sonne ausgebrütet sind, kriechen sie ins Wasser, werden aber auf dem Wege dahin häufig von Seevögeln und andern Raubthieren gefressen. Die Alten selbst, können, wenn sie sich auf dem Lande befinden, gar leicht gefangen werden, weil sie sich nur langsam fortbewegen. Man steckt etliche Stangen unter den Bauch, wirft sie auf den Rücken, und tödtet sie. Das Fleisch ist im Geschmacke dem Kalbfleische ähnlich, das Fett hat eine schöne grüne Farbe, und ist ebenfalls sehr gut zu gebrauchen. Im Wasser fängt man sie gewöhnlich mit starken Netzen, und auf einigen Inseln wird mit dem eingesalznen Fleische ein ansehnlicher Handel getrieben. Das Rückenschild hat keine horn-ähnliche Schuppen, sondern ist mit einer leder-artigen Haut überzogen. Weil es schwarzgrünlich aussieht, und auch wegen der grünen Farbe des Fettes, nennt man sie wol die grüne Schildkröte. Die Indianer machen aus diesem Schilde Kähne, Tröge, Schilder u. s. w.

Die Schuppenschildkröte (Test. imbricata) und die Karetschildkröte (Test. caretta) in Ost- und West-

indien

indien einheimisch, geben das schönste und brauchbarste Schildpad. Sie werden nur etliche Fuß lang.

Die mosaische Schildkröte (Test. graeca), noch einmal so groß wie eine Mannshand, hat ihren Namen von der Zeichnung des Rückenschildes, welche der künstlichen Musiv-arbeit ähnlich ist, und aus gelben und schwarzen würfelförmigen Flecken besteht. Ihr Vaterland ist Afrika.

Die geometrische Schildkröte (Test. geometrica), kleiner als die vorige, stellt auf ihrem Schilde artige Zeichnungen, wie geometrische Figuren, vor. Sie lebt in Asien.

Die Carolinische Schildkröte (Test. carolina), in Amerika, auch nur von der Größe der vorigen, ist, so wie diese, eine Landschildkröte. Beide Gattungen halten sich in Büschen und Gärten auf, leben gern gesellig, und rücken des Nachts so nahe zusammen, daß sie gleichsam ein Pflaster machen, worüber man eine ganze Strecke weggehen kann.

Die gemeine Flußschildkröte (Test. orbicularis) wird in den meisten Europäischen Ländern angetroffen. Das schwärzliche Schild ist etwas flach. Sie hält sich meist auf dem Boden im Schlamme auf, und wird mit Netzen herausgezogen. Ihr Fleisch ist eßbar, und die Brühe davon empfiehlt man schwindsüchtigen Personen. Die Länge derselben beträgt etwa einen halben Fuß. Im Winter verkriecht sie sich in die Erde, und liegt da in einer Art von Betäubung. Man kann sie in Wassergefäßen mit Kleie, Mehl und dergleichen lange erhalten.

Dritte Ordnung.

Die Pipa.
Das Chamäleon.
Der Salamander.
Der Basiliske.
Der Drache.
Die Brillenschlange.

Die Pipa, Rana pipa.

Unter den merkwürdigen Thiergattungen dieser Klasse zeichnet sich die Pipa vor andern aus. Sie gehört zu dem Geschlechte der Frösche und Kröten, ist aber größer als unsre hiesigen Kröten, und sieht schwarzbraun und weißgefleckt aus. Ihr Vaterland ist Süd-amerika, besonders die Gegend um Surinam, daher sie auch die Surinamische Kröte heißt. Ihre Fortpflanzungsart hat sie zu einem Gegenstande der allgemeinen Bewunderung gemacht, und in der That ist sie auch, so viel man weiß, einzig in der Natur, und sonderbar genug. Wann nämlich das Weibchen die Eier gelegt hat, streicht das Männchen dieselben auf den Rükken des Weibchens, wälzt sich selbst rücklings darüber her, drückt sie dadurch in die Grübchen oder Zellen, welche sich in der Rückenhaut des Weibchens befinden, und befruchtet sie zuletzt noch mit seinem Saamen. Hierauf verwachsen die Eier gleichsam mit der Haut der Mutter, und werden in einer Zeit von beinahe drei Monaten ausgebrütet. Die Jungen gehen ebenfalls, wie unsre hiesigen Frösche, durch eine

eine Art von Verwandlung, und verlassen erst den Rücken der Mutter, nachdem sie ihre vollkommene Gestalt erhalten haben. Die Anzahl der Jungen, die auf diese Weise zur Welt kommen, beläuft sich zuweilen über hundert, denn man zählt zweihundert Zellen auf dem Rücken eines Weibchens. Sie soll aber nur einmal in ihrem Leben zur Zeugung tüchtig sein. Gift hat diese Gattung so wenig, wie unsre Frösche und Kröten. Die Wilden essen ihr Fleisch.

Das Chamäleon, Lacerta chamaeleon.

Dies artige Thierchen ist durch eine uralte Fabel berühmt geworden. Man gab vor, daß es die Farbe seines Körpers nicht nur nach Willkühr ändern könne, sondern daß es auch jederzeit die Farbe des Gegenstandes, der ihm am nächsten sei, annehme. Jetzt sind wir aber besser davon unterrichtet.

Das Chamäleon wird zum Geschlechte der Eidechsen gerechnet, und findet sich in verschiedenen Gegenden von Afrika, Asien und Amerika, auch im südlichen Spanien. Seine Länge beträgt etwa einen Fuß, die Dicke zwei Zoll, und die natürliche Farbe ist stahlgrau, wiewol es auch blau- und weißmarmorirte gibt. Es hält sich auf Bäumen und Hecken auf, und fängt mit seiner langen klebrigen Zunge Insekten, zu welchem Zweck das Maul immer offen steht. Aus diesem letztern Umstande muthmaßte man ehemals, daß es blos von der Luft lebe. Die großen goldfarbnen Augen haben die besondre Einrichtung, daß sie beide zugleich nach verschiedenen Richtungen bewegt werden können, so daß das Thier z. B. mit dem einen in die Höhe, und zu gleicher Zeit mit dem andern hinterwärts sehen kann. Vermittelst der ungeheuer großen Lungen kann es sich ungemein aufblasen, und auch wieder dünne machen. Wird es zornig, oder sonst lebhaft gerührt, so zeigt sich auf der schuppigten Haut eine gelbli-

che, schwarze oder gefleckte Farbe — vielleicht eine Wirkung der Galle —; und dies mag der Grund jenes Irrthums von der Veränderung der Farben sein. Uebrigens ist es ein ganz unschädliches Geschöpf, das leicht kirre wird. Im Oriente hält man es in Zimmern, theils zur Vertilgung der Insekten, theils zum Vergnügen.

Der Salamander, Lacerta Salamandra.

Eine ähnliche Verunstaltung der natürlichen Geschichte hat diese Eidechsengattung ehemals unter die Wunderthiere versetzt. Der Salamander (Molch) sollte mitten im Feuer leben können, und man nannte ihn deshalb Feuersalamander, zum Unterschiede von dem Wassersalamander, dessen in der ersten Ordnung gedacht ist. Er ist etwa eine Spanne lang und Daumsdick, schwarz und gelb gefleckt, lebt an schattigten Orten auf dem Lande und an Gebäuden, und meidet den Sonnenschein, ob er gleich seinen Aufenthalt nur in südlichen Gegenden nimmt. Hin und wieder findet er sich auch in Deutschland. Seine Nahrung sind Fliegen und andre Insekten. Giftig ist er nicht. Auf dem Rücken stehen zwei Reihen Warzen, in welchen eine milchigte übelriechende Feuchtigkeit enthalten ist. Wenn man ihn daher auf Kohlen oder in ein schwaches Feuer wirft, so dämpft er es mit jener Feuchtigkeit und mit dem Safte, den er aus dem Maule fließen läßt, so daß er sich unbeschädigt wieder heraushilft. Allein in einem starken Feuer muß er, so gut wie andre Thiere, verbrennen. In einem geringern Grade findet sich diese Eigenschaft auch bei einigen Kröten, daß sie durch Feuchtigkeiten, die aus ihrem Leibe dringen, glühende Kohlen löschen, und sich damit retten.

Der

Der Basiliske, Lac. basiliscus.

Unter einem Basilisken dachte man sich vor Zeiten ein furchtbar giftiges Thier, das aus einem Hahnen-eie entstehe, und dessen bloßer Anblick tödtlich sei. Der Gestalt nach gleiche es größtentheils einem Hahne; es habe aber auch etwas von der Bildung einer Kröte und Schlange an sich. Sein gewöhnlicher Aufenthalt sei ein tiefer Brunn oder Keller, in dessen Mauer es sich verberge; durch Hülfe eines Spiegels könne man es dahin bringen, daß es sich selbst vergifte, u. s. w.

Der eigentliche Basiliske, der unter diesem Namen wirklich in der Natur vorhanden ist, gehört ebenfalls zu den Eidechsen, und lebt in Süd-amerika und im Oriente auf Bäumen; man findet ihn aber selten. Er wird ungefähr anderthalb Fuß lang, sieht bläulichgrau und weißgefleckt aus, hat auf dem Hinterkopfe einen Kamm, den er aufblähen kann; von der Kehle hängen kamm-artige Lappen herab, und über den Rücken läuft ein solches Gewächs, wie eine Flosse, bis zur Hälfte des Schwanzes hin. Vermittelst dieser ausgespannten Häute am Kopfe und auf dem Rücken kann er nicht nur von einem Äste zum andern ziemlich weit springen, sondern auch sich auf der Fläche des Wassers emporhalten und schwimmen. Die Nahrung hat er mit den übrigen Eidechsengattungen gemein. Er ist ebenfalls ohne Gift.

Der Drache, Draco volans.

Drachen und Basilisken stellt die Einbildung gemeiniglich zusammen, indem die fabelhafte Vorwelt von beiden eine abentheuerliche Meinung hegte. Nach ihrer Schilderung war der Drache eine ungeheure geflügelte Schlange mit zwei Füßen, die auf ihre Feinde Feuer spie, und dergleichen. Jetzt ist jenes Unthier zu einer unschuldigen

geflügelten Eidechse, von der Länge eines Fußes, zusammengeschrumpft; wenigstens hat sie jenen fürchterlichen Namen geerbt.

Dieser Drache ist in Ostindien und Afrika einheimisch, hat vier Füße, und auch sonst die Gestalt der Eidechsen, lebt auf Bäumen, wie der Basiliske, nährt sich von Insekten, und ist unschädlich wie dieser. In Ansehung der Farbe findet man sie verschieden, grüngefleckt, blau, braun, schwärzlich u. s. w. An beiden Seiten des Körpers sind Häute, wie Flossen, gewachsen, die durch knorpel-artige Rippen unterstützt, und auch, mit den Füßen etwas verbunden, leicht ausgespannt werden können. Diese Häute nennt man uneigentlich Flügel; sie dienen dem Thiere, weite Sprünge zu machen, aber keineswegs wirklich zu fliegen.

Die Brillenschlange, Coluber naja.

Eine der giftigsten Schlangengattungen ist die Brillenschlange; wir bemerken sie aber hier mehr wegen ihrer Fähigkeit, sich abrichten zu lassen, als wegen ihres heftigen Giftes. Man findet sie in Ost- und Westindien. Die Farbe ist gemeiniglich röthlich oder gelb, und auf dem Rücken, nach dem Halse zu, sieht man die braune Zeichnung einer Brille. Die Länge beträgt drei bis sechs Fuß. Der Ichneumon (viuerra ichneumon) stellt ihr nach, und frißt sie ohne Schaden. Wann sie gereizt wird, richtet sie sich gerade in die Höhe, so, daß sie auf dem Schwanze steht; sie bläset dann die Haut am Kopfe weit auf, und verwundet Den, der ihr zu nahe kommt. Der Biß ist in wenig Minuten tödtlich, wenn nicht gleich ein Gegenmittel gebraucht wird. Dennoch wissen die Indianer diese Schlangen so zu behandeln, daß sie sich nach ihrem Willen erheben, und gleichsam nach dem Takte tanzen müssen. Sie ziehen mit einem solchen Thiere, wie

wie unsre Taschenspieler und Bärenführer, umher, und lassen ihre Künste für Geld sehen. Die Schlange wird in einem verdeckten Gefäße erhalten, und wann sie tanzen soll, lockt sie der Gaukler hervor, und reicht ihr einen Tuchlappen oder dergleichen hin, wo sie etlichemal hineinbeißt, und sich ihres Gifts entledigt. Nun ist ihr Biß auf eine kurze Zeit unschädlich; er reizt sie also durch einen schwachen Stoß, daß sie sich aufrichten muß. Sobald dies geschieht, hält er ihr seine Faust vor, stimmt einen Gesang an, und bewegt die Faust vor ihr auf und ab und nach allen Seiten hin. Das Thier sperrt den Rachen auf, die Zunge spielt vor dem zischenden Maule, und die funkelnden Augen sind auf die Faust gerichtet. Sie folgt mit dem Kopfe und der Hälfte des Körpers den Bewegungen der Faust, und drehet sich also in einem Kreise von etlichen Spannen umher, dabei aber doch der Schwanz auf seinem Orte unbeweglich ruhet. Dieser Tanz währt etwa eine halbe Viertelstunde, da sodann der Gaukler den Gesang abbricht, und die Faust sinken läßt, worauf auch gleich das ermüdete Thier sich niederlegt, und gelassen wieder in sein Gefängniß kriecht.

Vierte Klasse.

Fische.

So wie das Athmen durch Lungen die Amphibien in gewissem Grade mit den Säugethieren und Vögeln verbindet, das kältere Blut hingegen sie von jenen warmblütigen Thieren wieder trennt: so haben die Fische das rothe kalte Blut mit den Amphibien gemein, entfernen sich aber von denselben dadurch, daß sie nicht durch Lungen, sondern durch Kiemen athmen. Zwar sind einige Fische auch noch mit einer Art von unvollkommnen Lungen versehen, so daß diese durch Lungen und Kiemen zugleich zu athmen scheinen, daher sie auch von verschiednen Naturforschern zu den Amphibien gezählt werden; allein Andre nehmen sie mit größerm Rechte in die Klasse der Fische auf. Wenigstens machen diese Thiere von den Amphibien zu den Fischen einen fast unmerklichen Uebergang. Auch ihre Kiemen unterscheiden sich von den Kiemen der übrigen Fische, und bestehen in einigen Luftlöchern hinter dem Kopfe.

Die wesentlichen Kennzeichen eines Fisches sind also: rothes kaltes Blut und das Athmen durch Kiemen, wozu man auch noch die Flossen rechnen kann, vermittelst welcher sie sich im Wasser bewegen. Jedoch bedarf es wol in den wenigsten Fällen einer kunstgerechten Beschreibung, um einen Fisch von einem andern Thiere zu unterscheiden, da der bloße Anblick hiezu hinreichend ist.

Der Körper der Fische scheint, in Vergleichung mit den Thieren der drei ersten Klassen — die Schlangen etwa ausgenommen — ungemein einfach. Aber bei genauerer Betrachtung desselben findet sich eben so viel Wunderba-

derbares und Merkwürdiges, wie bei jenen. Man glaubt auf den ersten flüchtigen Blick nichts weiter als eine belebte Masse Fleisch vor sich zu sehen: so sehr weicht die Form dieser Geschöpfe von dem Modell der meisten andern ab. Kopf, Hals, Brust, Leib und Schwanz bestehen aus einem, ohne merkliche Abtheilung unterschiedenen Stücke, und den Mangel der Beine ersetzen die Flossen, die kaum eine Vergleichung mit jenen aushalten. — Allein dessen ungeachtet ist weder Ebenmaaß im Verhältnisse der einzelnen Theile zu einander, noch Schönheit des Ganzen, zu verkennen. Vorzüglich muß man die Mannigfaltigkeit in der Bildung bewundern, welche die Natur bei dieser Klasse von Thieren aufstellt. Der größte Theil der Fische hat zwar, wie bekannt, einen von beiden Seiten zusammengedrückten Körper; dagegen sind aber andre in die Breite platt gedrückt; noch andre walzenförmig, eckigt, und einige sogar fast kugelrund. Eben so verschieden ist die Bildung des Kopfs. Auch die Zähne stehen nicht immer, wie bei andern Thieren, in den Kinnladen, sondern zuweilen auf der Zunge, oder im Gaumen, oder im Schlunde, oder, wie bei den Karpfen, hinter den Kiemen, in einem besondern Knochen, auch wol an mehrern der genannten Orte zugleich. Der After liegt gemeiniglich mitten am Bauche; bei den Karpfen näher am Schwanze; bei den Schollen an der Brust; bei dem Schlangenfische nahe am Kopfe, und bei den Finn-aalen an der Kehle. — In der Größe findet sich unter ihnen ein eben so beträchtlicher, vielleicht noch höherer Abstand, als von dem Elephanten bis zur Zwergmaus; denn es gibt Fische, die nie länger werden, als eine Stecknadel; und nun denke man sich dagegen das Ungeheuer, den Hai, der ein ganzes Pferd in seinem Leibe beherbergen kann!

Was die einzelnen Theile des Fischkörpers insbesondere betrift, so sind davon die Kiemen oder Kiefern

zuerst

zuerst und hauptsächlich zu bemerken. Sie dienen ihnen anstatt der Lungen, indem sie das Wasser mit dem Munde einziehen, und zu gleicher Zeit die Kiemen mit dem Deckel verschließen, da sodann die in dem Wasser befindliche Luft durch die feinen Gefäße ins Blut gebracht wird. Sobald dies geschehen ist, öffnen sich die Kiemen, und das eingezogene Wasser dringt wieder heraus. Da kein Thier ohne Lunge eine Stimme von sich geben kann, so sind natürlich auch die Fische stumm. Jedoch lassen einige, z. B. die Peizker, wenn sie angegriffen oder gedrückt werden, einen Laut hören, welches durch die Kiefern auf ähnliche Art bewirkt wird, wie bei den Insekten durch die Flügel u. s. w.

Die Flossen (Floßfedern, Finnen) sind die vornehmsten Werkzeuge zur Bewegung der Fische. Sie bestehen aus Gräten, die mit einer zarten Haut verbunden und durch eigne Muskeln regiert werden. Von der Stelle, wo sie sitzen, bekommen sie ihre Namen, und es gibt daher Rückenflossen, Brustflossen, Bauchflossen und Schwanzflossen. Jede Art von Flossen hat ihren besondern Nutzen, welches man daraus sieht, daß der Fisch eine oder die andere Bewegung nicht mehr machen kann, nachdem man ihm diese oder jene Flosse abgeschnitten hat. Bei einigen Gattungen von Fischen sind die Flossen so groß, daß sie ihnen zum Fliegen dienen.

Auch die Schwimmblase befördert die Bewegung, besonders das Auf- und Niedersteigen im Wasser. Sie liegt im Bauche nach der Länge des Rückgrats, und ist bei einigen einfach, bei andern doppelt, auch sonst von verschiedener Bildung. Die Luft, mit welcher sie angefüllet ist, dehnt den Körper aus, und macht ihn also auch leichter, daß er oben schwimmen kann. Will nun der Fisch in die Tiefe hinab, so preßt er, vermittelst gewisser Muskeln, die Luft aus der Blase, wodurch der Körper schwerer wird und sinkt. Sobald dieser Druck nachläßt, steigt

steigt auch der Fisch wieder in die Höhe. Wenn man einem lebendigen Fische die Blase mit einer Nadel oder einem ähnlichen Instrumente verletzt, so kann er sich nicht mehr von dem Boden des Wassers erheben; doch haben die Gattungen, welchen die Blase gänzlich fehlt, das Vermögen, sich aufwärts zu bewegen, durch eine andre Einrichtung des Körpers erhalten. — Um die strom-abwärts fließende Nahrung aufzufangen, schwimmen die Fische meistens dem Strome entgegen.

Die horn-artigen Schuppen, womit die meisten Fische bedeckt sind, haben gewöhnlich einen schleimigten Ueberzug, und bei jeder Gattung eine eigne Bildung, zum Theil auch einen ausnehmend schönen Gold- und Silberglanz. Verschiedne sind nur mit einer schlüpfrigen Haut bekleidet; die sogenannten Knorpelfische aber größtentheils mit Schildern und knochigten Schalen.

Wahre Knochen finden sich bei den Fischen nur sehr wenige; denn einige haben statt derselben Knorpel, und heißen deshalb auch Knorpelfische; andre haben Gräten, welche zwischen den Knochen und Knorpeln in der Mitte stehen und elastisch sind.

Die Fische haben ein sehr feines Gefühl, so daß sie auch die geringste Bewegung des Wassers empfinden, und ob ihnen gleich das äußere Ohr mangelt, so können sie doch leise hören, da sie mit innern Gehörwerkzeugen versehen sind. Daher vermeiden die Fischer beim Fischfange alles Geräusch und selbst das laute Sprechen. Eben diese Leute wissen den scharfen Geruch der Fische zu benutzen, indem sie den Köder mit Bibergeil, Lein-öl und ähnlichen starkriechenden Dingen bestreichen, um sie aus der Ferne herbei zu locken. Das Auge ist ungemein hell und schön, und der innere Bau desselben bewundernswürdig. Sie können auch des Nachts sehen, denn die meisten gehen um diese Zeit ihrem Raube und andern Geschäften nach, und ruhen am Tage in der Tiefe. Aus diesem Grunde wird die

die Nachtzeit für die bequemste zum Fischfange gehalten. Ob sie zu ihrer Erholung eines täglichen Schlafs bedürfen, kann, aus Mangel hinlänglicher Erfahrung, nicht mit Gewißheit gesagt werden. Doch vermuthet man, daß bei mehrern Gattungen ein Winterschlaf Statt findet. Ueberhaupt können die Bemerkungen über ihre besondere Lebensart, Sitten und Eigenschaften nicht anders als mangelhaft und unvollkommen sein, da die Natur des Elements, worin sie leben, uns nähere und fortgesetzte Beobachtungen verbietet.

Der größte Theil der Fische entsteht aus Eiern, und nur wenige kommen lebendig zur Welt. Die noch nicht gelegten Eier nennt man Rogen, daher heißen die Weibchen, die gemeiniglich auch etwas dicker sind als die Männchen, Rogner; wann aber das Weibchen sie von sich gelassen hat, heißen sie Laich. Den Männchen gibt man den Namen Milchner, weil der Saame derselben Milch, und zum Unterschiede von der eigentlichen Milch in den Brüsten der Säugethiere, der Milch genannt wird. Die Anzahl der Eier von einem Weibchen ist unglaublich groß, und beläuft sich bei einigen Gattungen auf mehrere Millionen. Diese Fruchtbarkeit wird theils durch die vielen Raubfische und Wasservögel eingeschränkt, theils durch unzählige andre Unfälle, denen die von allem Schutze entblößte Brut ausgesetzt ist. Auch die Menschen selbst tragen nicht wenig zur Verminderung dieses fast verschwenderischen Ueberflusses bei.

Wann die Laichzeit eintritt, werden die Weibchen von den Männchen aufgesucht, und durch allerlei Liebkosungen gereizt, den Laich von sich zu geben, den diese sogleich mit ihrem Saamen begießen; allein eine wirkliche Begattung findet dabei nicht Statt. Nur die wenigen, welche lebendige Junge gebären, z. B. die Aale, paaren sich wahrscheinlich nach Art anderer lebendig gebärenden Thiere, Gemeiniglich legen die Weibchen die Eier, die vermittelst einer

ner klebrigten Gallerte zusammenhängen, in der Nähe des Ufers an Wasserpflanzen, oder sie scharren sie in den Sand, in den Boden des Wassers, wo sie von der Wärme der Sonne ausgebrütet werden. Die jungen Fische entwickeln sich zum Theil, wann sie ausgekrochen sind, erst nach und nach zu ihrer vollkommnen Gestalt. Sie wachsen aber sehr geschwind, einige vermuthlich Zeitlebens, ohne je eine bestimmte Größe zu erreichen. Ihre Nahrung ist sehr verschieden. Es gehören dahin Pflanzen, Schlamm, allerlei Unrath, Insekten, Gewürm und andere Wasserthiere; sehr viele leben blos vom Raube der Schwächern ihres eignen Geschlechts und vom Rogen.

Merkwürdig ist der Trieb, jährlich bestimmte Züge aus einem Wasser ins andere anzustellen, den einige Fische mit den Vögeln gemein haben. Sie thun dies hauptsächlich, um bequeme Plätze zum Laichen aufzusuchen, theils auch wol der Nahrung wegen. So gehen z. B. die Meer-aale aus der See in die Flüsse, um ihre Brut da anzusetzen; die gemeinen Aale hingegen ziehen in eben der Absicht aus den Flüssen in die See. Diese Einrichtung kommt besonders den Küstenbewohnern gut zu statten, denen jene Fische heerdenweise, oft aus den entferntesten Gewässern, entgegenschwimmen, und also weit bequemer als zu einer andern Zeit gefangen werden; dies ist der Fall mit den Häringen, den Kabeljauen, den Lachsen.

Der Nutzen der Fische schränkt sich größtentheils auf den Genuß ihres Fleisches ein, ist aber in dieser Hinsicht für einen großen Theil der Menschen äußerst wichtig. Viele Nationen, besonders die auf Inseln, am Meere und in kalten, sonst nicht sehr fruchtbaren Ländern wohnen, nähren sich blos oder hauptsächlich vom Fischfange. Auch hat sie das Bedürfniß gelehrt, einen mannigfaltigen Gebrauch von den Fischen zu machen. Sie mahlen z. B. die Knochen derselben, oder das gedörrte Fleisch, zu Mehl, bereiten Gebacknes davon u. s. w. In Island füttert man öfters Kühe

und

und Pferde, aus Mangel an Grase, mit gedörrten Fischen. Desgleichen leben auch viele tausend Europäer von dem Fange, der Zubereitung und dem Verkaufe der Häringe, der Kabeljaue, der Hausen und andrer Fische. Außer dem Fleische benutzt man vornämlich von einigen Fischen noch besonders den Rogen, der eingemacht Caviar heißt, das Fett zu Thran, die Blase zu Leim, die Haut zu Chagrin und anderm Leder, die Schuppen zu Glasperlen.

Sowol die Vortheile des Fischfanges überhaupt, als auch die Fortzucht und Hegung dieser nutzbaren Thiere insbesondere, machen uns eine richtige Kenntniß derselben nothwendig und schätzbar. Die Geschicklichkeit, Fische in freien Gewässern zu fangen, welche die Fischer kunstmäßig erlernen und ausüben, ist der Gegenstand der sogenannten wilden Fischerei. Hierzu gehören hauptsächlich drei Stücke. Erstlich eine genaue Bekanntschaft mit dem Gewässer, wo man fischen will, und mit den Gattungen der Fische, die sich daselbst aufhalten. Anders wird die Fischerei auf dem Meere, anders auf Strömen und Flüssen, anders auf Seen getrieben; ja jeder Distrikt erfodert oft besondre Anstalten. Zweitens muß ein Fischer die besten Werkzeuge des Fischfangs nicht nur kennen, sondern auch größtentheils selbst zu verfertigen, wenigstens anzugeben wissen, z. B. allerlei Netze und Garne, Reusen, Angeln u s. w. Drittens ist ihm eine sorgfältige Beobachtung der Natur und Lebensart der Fische unentbehrlich, um die bequemste Zeit zum Fange, und die sicherste Lockspeise (den Köder) für jede Gattung derselben zu erfahren. Aus dem Köder machen die Fischer gewöhnlich ein Geheimniß; man weiß aber im Allgemeinen, daß alle stark- und angenehmriechende Sachen, z. B. Bisam, Bibergeil u. dergl., die Fische herbeilocken. So wie aber ein Jäger nicht alles Wild, was ihm vor die Augen kommt, und nicht ebendasselbe zu allen Zeiten niederschießt: so muß auch beim Fischfange diese Regel einer klugen Schonung wohl beobachtet werden. Die

nicht

nicht ungegründeten Klagen über die Abnahme der Fische, die man häufig führt, sind meistens Beweise von der Unwissenheit, oder von einem verkehrten, sich selbst bestrafenden Eigennutze derer, welche die Fischerei treiben. Besonders wird die Abnahme an solchen Oertern verspürt, wo eine ganze Gemeine, oder doch Mehrere zugleich, das Recht, zu fischen, haben. Dies ist noch schädlicher als das Recht der Gemeinhütung. Denn hier fängt ein Jeder, was und wie viel er fangen kann, unbekümmert, ob die Nachkommen darunter leiden oder nicht. Jedoch wirthschaften auch wohl Fischer, die einen Distrikt allein gepachtet haben, zu Zeiten nicht viel besser. In verschiedenen Ländern hat nun die Obrigkeit diesem Uebel durch Verordnungen abzuhelfen gesucht. Nach denselben ist es verboten, Fische zur Laichzeit zu fangen, und zu dem Ende ist diese Zeit, von den bekanntesten Gattungen, namentlich angegeben. Um der jungen Brut zu schonen, sollen keine zu enge Netze gebraucht werden; daher hat man die Weite der Maschen genau bestimmt. Wenn von ungefähr sich junge Fische mitfangen, müssen sie gleich wieder ins Wasser geworfen werden; deshalb sind auch den Fischern und Fischhändlern hölzerne Modelle von jeder Gattung zugestellt worden, und die Polizei wacht darüber, daß kein Fisch verkauft wird, der die gehörige Größe nicht hat. Einige Arten des Fischfanges sind an manchen Orten gänzlich untersagt, weil sie den Ruin der Fischerei nach sich ziehen, z. B. die Nachtfischerei, beim Scheine der Fackeln oder einer Blendlaterne, die ins Wasser hinabgelassen wird; desgleichen die sogenannten Fischkörner [s. den zweiten Theil der Naturgeschichte], und andre betäubende Mittel, die zum Theil der Gesundheit Derer nachtheilig sind, die diese Fische essen. Diese und ähnliche heilsame Verordnungen würden bei Erwachsenen noch wirksamer sein, wenn sie in der Jugend eine gründliche Unterweisung in der ökonomischen Naturgeschichte der Fische erhielten, und wenn man zugleich die vielen Vorurtheile und

abergläubischen Meinungen auszurotten suchte, die bei diesem Gewerbe zu herrschen pflegen.

Nicht sowohl eines großen Vortheils wegen, als vielmehr um der Bequemlichkeit und des Vergnügens willen, hält man auch in Teichen und andern eingeschränkten Wassern allerlei Fische, wartet und schützt sie, und sorgt für ihre Fortpflanzung. Dies nennt man die zahme Fischerei, deren Hauptgeschäft mehr in der Fortzucht und Wartung, als in dem Fange der Fische besteht: denn dieser hat hier wenig Schwierigkeit. Ehemals war das Besetzen eines Teichs mit junger Brut sehr mißlich, und zum Theil mühsam und kostbar, weil man es nicht anders als mit laichenden Rognern bewerkstelligen konnte, welche oft schwer zu bekommen, und noch schwerer an Ort und Stelle zu schaffen waren, entweder unterweges abstarben, oder die Veränderung des Wassers nicht vertrugen u. s. w. Seit einiger Zeit hat man aber glückliche Versuche mit dem Laich gemacht, den man mit den Pflanzen, woran er sitzt, aus dem Wasser nimmt, ihn in einem gläsernen mit Flußwasser angefüllten Gefäß an die Sonne setzet, und einen Tag um den andern frisches Wasser eingießt, da denn in einer Zeit von acht oder mehrern Tagen (nachdem der Laich früher oder später gelegt war) die Fischchen auskommen. Dies geschieht eben so gut in dem Teiche selbst, wenn man nur den Laich vor Raub und Beschädigung sicher stellt. In China ist diese Methode schon längst bekannt gewesen, und man treibt da mit dem Fischlaiche einen starken Handel. Auch hat man bei uns eine künstliche Befruchtung der Eier erfunden und zu benutzen gesucht. Man nimmt nämlich einen Rogner zur Laichzeit, hält ihn über ein Gefäß mit Wasser, streicht ihm mit den Fingern etlichemal über den Bauch nach unten hin, so läßt er die Eier fahren. Hierauf verfährt man eben so mit einem Milchner, der den Milch darüber gießt. Sodann menget man beides mit der Hand oder mit einem Spane unter einander, verhütet aber das Zusammenklümpern,

sonst

sonst faulen sie leicht. Nach etlichen Wochen erscheinen die ausgebrüteten Jungen. Auf diese Weise kann man wahrscheinlich nützliche Bastarde ziehen. — Man hat sogar auch Fische verschnitten oder kastrirt, um sie fetter und schmackhafter zu machen, welches jedoch keine Nachahmung verdient, da viele daran sterben, und der gehoffte Vortheil nicht sonderlich ist.

Die übrige Sorge betrift besonders die Reinigung des Teichs von Schilf und andern unnützen Dingen. Großen Aufwand von Kosten erfordert und trägt ein mittelmäßiger, von der Natur selbst gebildeter Teich nicht. Denn ein Saatacker von gleicher Größe bringt doch mehr ein, als ein Teich; aber nicht jeder Teich läßt sich urbar machen, und bisweilen ist auch der Fleck so unbeträchtlich, daß er kein großer Zuwachs zu den übrigen Ländereien des Besitzers sein würde. Auch ist es angenehm, von diesen Gütern der Natur etwas Eigenes zu haben.

Weit kostbarer ist aber die zahme Fischerei im Großen, da künstliche Teiche angelegt und mit vielem Aufwande unterhalten werden müssen. Dies ist ein Gegenstand der Teichwirthschaft, deren vortheilhafte Betreibung in eigenen Büchern gelehrt wird. Nur reiche Gutsbesitzer können ein solches Unternehmen ausführen, und die Kosten der Unterhaltung bestreiten. Diese werden zwar von dem Verkaufe der Fische ersetzt, auch wohl reichlich ersetzt, wenn alles gehörig betrieben wird, z. B. die Karpfenteiche des Kottbus und Peiz bringen jährlich mehrere tausend Thaler ein; aber dennoch ist Feldbau minder kostbar, und dabei einträglicher, als die Teichwirthschaft.

Die gewöhnlichsten und vortheilhaftesten Gattungen der Teichfische sind Karpfen, Hechte und Forellen, davon jede Gattung in einem besondern Teiche gehalten werden muß; denn die Karpfen gedeihen am besten in einem schlammigten und fetten Wasser; die Forellen hinge-

gen in einem klaren, kiesigten Bache, und die Hechte sind so räuberisch, daß man keine andere Fische, die sich fortpflanzen sollen, zu ihnen setzen darf. Die Karpfenteiche haben in einer vollständigen Fischerei, drei verschiedene Abtheilungen. Die erste liegt der Quelle am nächsten, und ist für die junge Brut bestimmt; sie heißt der Streich- oder Laichteich, weil die Streichkarpfen sich darin befinden. Aus dem Streichteiche werden die Jungen nach zwei Jahren in den Streckteich gebracht, wo sie sich strecken, d. i. bis zur gehörigen Größe des Satzes wachsen müssen. Aus diesem kommen sie endlich nach einem Jahre in den Satzteich, worin der Satz — so nennt man die dreijährige Brut — noch einige Jahre bleibt, und dann ausgefischt wird. Die Teiche müssen nicht nur öfters gereinigt, sondern auch alle sechs Jahr gebrachet werden, indem man sie ausfischen, austrocknen, pflügen, und mit Getraide, Rüben und dergleichen besäen läßt. Dies geschieht theils darum, damit der Boden nicht versaure, theils, damit er durch die Bearbeitung wieder fett und nahrhaft für die Fische werde. Auch ist ein solcher Boden sehr fruchtbar, und diese Art der Benutzung desselben erhöhet also den Ertrag der Teichwirthschaft.

Fische. Erste Ordnung.

Teichfische nebst den dahingehörigen Gattungen.

Die Forelle.
Der Hecht.
Der Karpfen.

Karpfengattungen:

Der Blei
Die Karausche
Die Giebel
Die Schleie
Die Barbe
Der Raapfen
Der Aland
Die Plötze
Das Roth-auge
Der Nasenfisch
Der Döbel
Die Zärthe
Der Lauben
Die Zope
Der Kühling
Die Ziege
Die Alandsblecke
Der Uekelei
Der Gründling
Die Ellritze
Der Spierling
Der Bitterling.

Die Schmerle
Der Baarsch
Der Stachelbaarsch.

Fische mit schlangen-ähnlichem Körper.

Der Aal
Die Aalraupe
Die Kaulquappe
Das Neun-auge.

Der Wels.

Der Lachs mit einigen Gattungen.

Der Rheinanken
Die Maräne
Die Aesche
Der Salbling
Der Schnäpel
Der Stint
Das Blaufellchen.

Die Forelle, Salmo.

Von den zahmen Fischen, das ist, von denen, die des Nutzens wegen in Teichen gehalten werden, sind die Forelle, der Hecht und der Karpfen die wichtigsten, daher sie auch hier billig die ersten Stellen einnehmen.

Die Forelle gehört eigentlich zu dem Geschlechte der Lachse, und lebt, wie diese, vom Raube. An Gestalt ist sie einem Hechte ähnlich. Man kennt, außer der Teichforelle, von der hier zunächst die Rede sein wird, noch hauptsächlich folgende Gattungen.

Die Lachsforelle (Lachsfohre, Rheinanke, Salmo trutta) steht gewöhnlich, in Ansehung der Größe, zwischen dem Lachse und der gemeinen Forelle in der Mitte, hält sich gern in der Gesellschaft des Lachses, und hat eben so fettes und röthliches, aber noch zarteres Fleisch, wie dieser. Der Rücken sieht schwarzblau, die Seiten grünlich, mit schwarzen und röthlichen Punkten gesprengt, der Bauch weißgelblich aus. Jedoch ändert sich nach Beschaffenheit des Wassers die Farbe, wie bei allen andern Fischen. Sie nährt sich von kleinen Fischen, Würmern und Wasser-insekten, und wird gegen zehn Pfund schwer. Ihr Aufenthalt ist im Meere; sie kommt aber zum Laichen in die Flüsse herauf. Ihre Laichzeit fällt in den November und December; indeß tritt sie schon im Mai in die Mündungen der Flüsse ein, und wird daher bereits in diesem Monat bei Hamburg in der Elbe gefangen. Von Michael bis Weihnachten ist der Fang weiter hin am ergiebigsten. Merkwürdig ist es, daß der Gaumen, die Zunge, Kiefern und Augen dieses Fisches im Finstern leuchten, und daß sogar auch die Finger, womit man diese Theile berührt, diese Eigenschaft annehmen. Die Ursache davon schreibt man einer gewissen schleimigten Materie zu.

Die Wald- oder Steinforelle (Sal. syluaticus) unterscheidet sich nur wenig von der gemeinen Forelle.

Sie hat einen etwas größern schwarzbraunen Kopf; auch der Rücken und die Seiten sind braun und bläulich gefleckt.

Die Alp-forelle (Bergforelle, Rothfisch, Sal. alpinus) lebt auf hohen Gebirgen in nördlichen Ländern, wo sie vermuthlich nach großen Ueberschwemmungen zurückgeblieben ist. Auf dem Rücken sieht sie grünlich, am Bauche weiß aus. Man findet sie in England, am häufigsten auch in Lappland, wo sie zu Zeiten die vorzüglichste Nahrung der Einwohner ist.

Die Silberforelle (Sal. Goedenii), deren Seiten und Bauch silberfarben, der Rücken bräunlich aussieht, wird vornämlich in der Ostsee angetroffen. Sie erreicht eine Länge von anderthalb Fuß.

Die gemeine Forelle (Teichforelle, Bachforelle, Sal. fario), ein sehr schöner und lebhafter Fisch, meistens oberwärts schwarzgrün, mit rothen, gelben und schwärzlichen Flecken, nach untenzu weiß und ungefleckt. Die Schuppen sind klein und zart. Gewöhnlich wird sie einen Fuß lang und ein halb Pfund schwer; bei guter Nahrung aber erhält sie wol zwei bis drei Pfund am Gewichte und zwei Fuß Länge. Sie liebt, wie alle ihre Verwandte, klares, kaltes und schnellfließendes Wasser mit steinigtem Grunde, und zieht schattige Bäche, die aus Gebirgen entspringen, allen andern vor. Ihre Nahrung sind kleine Fische, Würmer und Insekten. Sie laicht vom Oktober bis December, an den Wurzeln der Bäume und an großen Steinen, woran sie sich reibt. Man fängt sie unter andern in Reusen, worin man einen Köder von Bibergeil, Kampfer und Lein-öl legt, indem man diese Sachen zusammenschmelzt, einen Büschel Flachs hineintaucht, und diesen in ein leinen Säckchen hängt. An die Angeln, womit man sie fangen will, steckt man Krebsschwänze, Blutigel, oder Kügelchen aus Kampfer, Reiherfett, faulem Weidenholze und Honig. In England fängt man sie mit Insekten, die aus Seide

 und

und Pferdehaaren nach der Natur gebildet sind, und die man an der Angel über dem Wasser hin- und herhüpfen läßt; denn die Forellen pflegen wol eine halbe Elle über das Wasser nach den wirklichen Insekten zu springen. Diese Art der Täuschung heißt die Sprungfischerei, welche besonders bei trübem Wetter glücklich zu sein pflegt. In den meisten Ländern gehört der Forellenfang dem Landesherrn, und ist Privatpersonen unter harter Strafe, im Königreiche Kongo sogar unter Androhung der Todesstrafe, verboten.

Diese Fische werden nun in besondern Teichen gezogen. Zur Anlegung eines solchen Teichs gehört aber ein helles und hartes Quellwasser *), welches einen beständigen Ab- und Zufluß und einen kiesigten Grund hat. Auch müssen an dem etwas hohen Ufer Bäume stehen, theils um Schatten zu geben, theils damit sie an den Wurzeln derselben den Laich absetzen können. Kein faules Wasser darf hineinfließen, weil sie davon erkranken und sterben. Zu ihrer Nahrung setzt man Gründlinge, Schmerlen, Ellritzen und dergleichen kleine Fische hinein. Getrocknete Kuchen aus Rinderblut und Gerstenschroot fressen sie auch gern. Im Herbste werden die Streichteiche besetzt, und im folgenden Herbste bringt man die junge

*) Hartes Wasser nennt man das, welches eine mit Kalk-erde aufgelöste mineralische Säure — z. B. Vitriol-Salpeter-Küchensalzsäure — bei sich führt; weiches Wasser hingegen, das hievon frei ist. Hartes Wasser gibt dem Fleische eine rothe, weiches aber eine weiße Farbe. Jenes erfordert zum Kochen mehr Zeit und Holz; doch soll es zum Fischsieden besser als weiches sein. Durch die Fäulniß wird hartes Wasser erweicht; daher Teichwasser, Sümpfe u. dgl. am weichsten sind. Auch durch Kreide filtrirt, kann man es weich machen. Läßt man in weichem Wasser Alaun oder Salz auflösen, so wird es härter.

junge Brut in eine eigne Abtheilung des Teichs. In der Grafschaft Lippe hat man die künstliche Befruchtung des Laiches zur Fortpflanzung der Forellen mit großem Vortheile angewandt. Man stellt nämlich einen Wassertrog an einen Ort, wo eine Quelle einen Fall hat, und leitet diesen durch eine Rinne in den Trog. Von oben ist der Trog mit einem durchlöcherten Brete bedeckt, und das Bret selbst mit einem engen Drathgitter überzogen, damit keine Wassermaus oder sonst etwas Schädliches hineinkommen kann. Unten in dem Troge ist, etwa fünf Zoll über dem Boden, eine ebenfalls mit Drath verwahrte Oeffnung zum Abflusse des Wassers. Durch dieselbe fällt das Wasser in einen daran stoßenden Teich. Den Boden des Trogs belegt man mit grobem Kiese, etwa zwei Zoll hoch. Hierein thut man nun den Rogen und den Milch, indem man beides auf die in der Einleitung beschriebne Weise den Forellen zur Laichzeit entlockt, und nur alle drei bis vier Tage nachsieht, daß sich die Löcher in dem Drathgitter nicht verstopfen. So werden jährlich eine große Menge dieser Fische ausgebrütet, und nachher in den eigentlichen Teich versetzt.

Das Fleisch der Forellen ist im Sommer röthlich, schmackhaft und fett; im Winter weiß und schlecht.

Der Hecht, Esox lucius.

Es gibt dreizehn Gattungen, die zu dem Geschlechte der Hechte gehören. Alle sind außerordentlich gefräßig und leben vom Raube, haben spitzige Zähne, einen plattgedrückten Kopf, einen runden Rücken und breiten Bauch. Wir bemerken hier nur die bekanntesten: den Hornhecht und den gemeinen Hecht.

Der Hornhecht (Meernadel, Nadelhecht, Pfeilfisch, Esox belone) führt diesen Namen von dem spitzigen Kopfe, der sich gleichsam in ein Horn oder einen Schnabel

endigt. Der Rücken spielt aus dem Bläulichen und Grünlichen ins Braune, die Seiten sind silberfarben, der Bauch ist gelblich. Er wird anderthalb bis drei Fuß lang, und höchstens drei Pfund schwer, lebt in den Tiefen der Meere, kommt aber vom März bis Junius an die Küsten zum Laichen, wo er zur Nachtzeit von den Fischern, durch den Schein der Fackeln, gelockt und mit Speeren gestochen wird. Sein Fleisch achtet man nicht sonderlich, doch wird es in Pommern, wo man ihn in der Ostsee häufig fängt, von armen Leuten gegessen. In Holland schneidet man ihn in Stücke, salzt ihn ein, und braucht ihn zum Dorschfange. Die Gräten haben eine schöne grüne Farbe, und sollen zuweilen im Dunkeln leuchten.

Der gemeine Hecht ist von verschiedner Farbe, meistens aber auf dem Oberleibe bräunlich und schwarz marmorirt, am Bauche weiß mit kleinen grauen Flecken. Einige sind gelb und schwarzgefleckt, und diese nennt man in Holland Hechtkönige. Zur Laichzeit ändern sich die Farben auch. Von den Zähnen in der Kinnlade ist wechselsweise der eine fest, der andre beweglich.

Im ersten Jahre herrscht die grüne Farbe auf dem ganzen Körper der gemeinen Hechte, und dann heißen sie Grashechte. Außerdem theilt man sie noch, nach der verschiednen Laichzeit, in Hornungshechte, Märzhechte und Frosch- oder Paddenhechte. Die Hornungshechte (Hornhechte) laichen im Februar. Wenn sie an den Ufern der Seen und Flüsse keine bequeme Stellen zum Laichen finden, so gehen sie auf die Wiesen, wo die Flüsse ausgetreten sind, und setzen den Laich im Grase ab. Man kann sie da oft mit Händen greifen. Auch werden die Jungen leicht ein Raub der Krähen und Wasservögel, oder wenn das Wasser plötzlich und zu früh fällt, vertrocknet der Laich, welches zur Verminderung dieser fruchtbaren und räuberischen Thiere viel beiträgt. Die Märzhechte sind etwas größer als die vorigen, sollen aber von schlechterm

term Geschmacke sein. Sie laichen gegen Ende des Märzes, und ziehen sich in der Absicht ebenfalls zuweilen nach bethaueten Wiesen. Die dritte Art laicht im April, mit dem Frosche zu gleicher Zeit, und wird deshalb durch jenen Namen von den beiden ersten unterschieden.

Diese Hechte finden sich in den meisten Gegenden von Europa, in Flüssen, Seen und stehenden Gewässern; nur in Spanien und Portugall soll man keine antreffen. Sie leben von allerlei Fischen, die sie bezwingen können, von jungen Wasservögeln, Ratten, Schlangen, Fröschen, Kröten — welches Einige mit Unrecht leugnen; — sie verschlingen auch Krebse, zur Zeit der Mause, wann sie die Schaale abgeworfen haben, fressen todte Hunde, Katzen und Menschen an; ja sie verschonen ihre eigene Gattung nicht, wann ihnen andre Nahrung mangelt. Nur die Schleien sollen unangetastet unter ihnen herumschwimmen. Sonst fürchten sie sich nicht vor Fischen, die fast gleiche Größe mit ihnen haben, denn sie halten sie mit ihren scharfen Zähnen so lange beim Kopfe fest, bis sie todt sind, da sie dieselben dann gemächlich verzehren.

Im ersten Jahre ist ein Hecht gewöhnlich acht bis zehn Zoll, im dritten gegen zwanzig und nach sechs Jahren anderthalb Ellen lang. Zuweilen erreichen sie eine Länge von sechs bis acht Fuß und darüber, und wiegen dreißig bis vierzig Pfund. In dem Magen eines Hechts, der sieben Fuß maß, fand man sechzehn Pfund unverdauete Fische. Man fängt sie mit Zug-garnen, Hamen, Angeln u. s. w., oder schießt sie mit Kugeln, da sie gemeiniglich auf Einem Flecke stille stehen, um einen Raub zu belauern; oder man sticht sie mit Spießen unter dem Eise. Als einen Beweis des hohen Alters, wozu diese Fische gelangen können, erzählt man, daß im Jahre 1497 bei Heilbrunn, in Schwaben, ein Hecht gefangen sei, dem Kaiser Friedrich der Dritte im Jahre 1230 einen Ring habe umlegen lassen, wie man aus der Inschrift desselben erkannt

kannt habe. — Mit Gewißheit weiß man, daß er an hundert Jahre alt wird.

Da die Hechte zu den schmackhaftesten und gesundesten Fischen gehören, so hält man sie in eignen Teichen, und setzt zu ihrer Nahrung andre Fische mit hinein. Die Karpfen gedeihen nur in warmen Teichen, mit fettem Boden; die Hechte hingegen kommen in allen Wassern fort. Kleine und große Hechte dürfen nicht in einem Teiche beisammen sein, wenn nicht zugleich Futterfische in Menge darin sind; denn sonst werden die kleinen von den großen gefressen. Am besten bringt man zu kleinen Hechten große Futterfische, die bald laichen wollen. So ungern man auch Hechte in Karpfenteichen sieht, wohin sie zuweilen durch Enten verpflanzt werden, die den Hechtlaich auf wilden Wassern verschlucken, und ihn unversehrt wieder von sich geben: so setzt man doch manchmal auch absichtlich kleine Hechte zu großen Karpfen in den Fett-teich, um andre unnütze Fische, die darin überhand genommen haben, auch Frösche, Schlangen und dergleichen, zu vertilgen; denn an die großen Karpfen wagen sie sich nicht. In einen Hechtteich wirft man auch zur Futterung Gedärme von Fischen und andern Thieren, auch was sonst von thierischen Theilen in einer Haushaltung abgeht.

Der Hecht wird noch für gesunder gehalten, als der Karpfen, und der Genuß desselben von den Aerzten auch schwächlichen Personen erlaubt. Seine Leber ist für Viele eine besondre Delikatesse. Unter den mannigfaltigen Zubereitungsarten dieser Fische mag folgende eine der besten sein. Man kocht einen großen Hecht, grätet ihn rein aus, hackt das Fleisch klein, vermischt es mit den Zuthaten von einem Pudding, und gibt ihm, nach vollkommner Zurichtung, die Gestalt eines Fisches. Sonst ist auch der Salz- oder Pöckelhecht ein beliebtes Essen, besonders in den katholischen Ländern, wohin zur Fastenzeit ein starker Handel mit Salzhechten und geräucherten Hechten getrieben

ben

ben wird. Bei Frankfurt an der Oder unterhält man zu dem Ende ansehnliche Hechtteiche, und schickt die eingesalznen Hechte tonnenweise nach Pohlen. Auch in Lappland ist dies ein Handelsartikel. Das Verfahren bei diesen Zubereitungen ist ganz einfach. Man nimmt dem Fische die Eingeweide aus, wäscht und reinigt ihn sauber, schneidet ihn in Stücke, und salzt ihn ein. Will man ihn an der Luft trocknen, oder räuchern, so läßt man ihn vorher drei Tage lang im Pöckel liegen. — Von der Hechtgalle kann man eine gute gelbbräunliche Malerfarbe bereiten.

Der Karpfen, Cyprinus carpio.

Das Geschlecht dieses unter uns bekannten und beliebten Fisches ist sehr zahlreich, und besteht aus mehr als funfzig Gattungen. Man nennt sie auch Weißfische, wegen der weißen, glänzenden Schuppen, womit ihr Körper größtentheils bedeckt ist. Sie haben keine Zähne im Maule, sondern weiterhin im Schlunde sitzen kleine rauhe Knochen zum Festhalten, wo sich auch gleich der Darmkanal anfängt, der bis an den After geht, und ihnen statt des Magens dient. Auch finden sich bei verschiednen Gattungen unter den Kiemen zwei mit Zähnen besetzte Kinnladen. Einige sind länglicht, schmal und etwas dick; andre breit, kurz und dünne; jene haben große und diese kleine Köpfe. Sie nähren sich von fetter Erde, Mist, allerlei Theilen aus dem Gewächsreiche, Insekten, und zum Theil auch von kleinen Fischen.

Das Vaterland des **gemeinen Karpfen** ist eigentlich das südliche Europa, wo er in langsam fließenden Strömen, in Seen und Teichen und andern stehenden Wassern lebt. Durchs Versetzen hat man ihn nunmehr auch in die nördlichen Gegenden verbreitet, wiewol er an Größe abnimmt, je weiter er nach Norden kommt. In

Rück-

Rücksicht auf die Bedeckung des Körpers unterscheidet sich von ihm der Spiegelkarpfen (Karpfenkönig) und der Lederkarpfen. Jener hat seinen Namen von den außerordentlich großen Schuppen, welche die vom gemeinen Karpfen an Größe drei- bis viermal übertreffen; sie gehen aber nicht über den ganzen Leib, sondern man sieht an mehrern Stellen des Unterleibes eine bloße gelbliche Haut. Uebrigens gleicht er in der Gestalt und Lebensart dem gemeinen Karpfen, wird auch eben so wie dieser gefangen, und an vielen Orten Deutschlands, besonders in Sachsen, gehegt; sein Fleisch soll aber noch schmackhafter sein. Der Lederkarpfen hat gar keine Schuppen, sondern nur eine braune, leder-artige Haut. In Schlesien ist er nicht selten.

Die Nahrung der Karpfen besteht in Würmern, Insekten, Kräutern, Schlamm und allerlei Unreinigkeit, besonders lieben sie den Schaafmist, wovon sie bald fett werden. Man nennt sie in diesem Betrachte die Schweine unter den Fischen. Im vierten Jahre pflanzen sie sich fort; und da ihre Laichzeit in den Mai oder Junius fällt, so sind sie um die Zeit nicht gut zu essen. Die Stromkarpfen steigen alsdann in ruhige Gewässer, um den Laich abzusetzen, und wann dies geschehen ist, kehren sie wieder zurück. Treffen sie auf ihrem Wege ein Hinderniß an, so suchen sie, wie die Lachse, durch fünf bis sechs Fuß hohe Sprünge hinüber zu kommen. Sie wachsen bis zu einer ansehnlichen Größe, und werden sehr alt. Man hat im Anfange dieses Jahrhunderts bei Frankfurt an der Oder einen gefangen, der zwei und drei Viertel Ellen lang, eine Elle breit und siebenzig Pfund schwer war. Auch im Dniester findet man sie zuweilen drittehalb Ellen lang. Indeß sind die mittelmäßigen von einem bessern Geschmacke. Ihr Alter bringen sie über hundert Jahre, und in Teichen werden bejahrte mit bemoosten Köpfen angetroffen.

Zur

Zur Besetzung der Teiche zieht man die Karpfen, weil sie so fruchtbar und leicht zu unterhalten sind, allen andern Fischen vor, und hält die Karpfenteiche für die einträglichsten. Wenn man künstliche Teiche anlegen will, so nimmt man dazu unbrauchbare mit Schilf bewachsne Moräste, oder sumpfige Wiesen, die man nicht wohl anders benutzen kann, und läßt sie ausgraben. Ueberhaupt müssen Karpfenteiche einen fetten, lehmigten oder thonigten Boden haben. Bäume in der Nähe derselben sind nicht gut, theils weil sie die Sonnenwärme abhalten, theils weil das herabfallende Laub und Holzwerk, vornämlich der Eichen und Erlen, das Wasser zu einer schädlichen Lauge macht. Auch dürfen keine Frösche, Enten und Raubfische darin geduldet werden. Hingegen bringt man von Zeit zu Zeit Mistjauche, Schaafmist mit Lehm zusammengeknetet, Bohnen, Erbsen, zerschnittne Kartoffeln, Rüben, Oelkuchen und dergleichen hinein. Hauptsächlich rühmt man als eine gute Mastung für Fische, wenn man Kürbisse halb durchschneidet, sie etwas aushöhlt, mit Lehm beschwert, und dann in den Teich hinabsenkt.

Die Karpfen werden so kirre, daß man sie mit einer Glocke zum Futtern versammeln kann, wie man Hühner und andre Hausthiere zusammenruft. Bei guter Nahrung wiegen sie nach sechs Jahren gegen vier Pfund, zuweilen noch schwerer. Im Winter, wann das Wasser zufriert wühlen sie sich dicht neben einander in den Schlamm, und leben meist ohne Nahrung, da sie dann auch etwas von ihrem Gewichte verlieren. Um ihnen Luft unter dem Eise zu verschaffen, ist es besser, das Wasser etwas abzulassen, als Löcher (Wuhnen) hineinzuhauen. Wann der Blitz in den Teich schlägt, muß man ebenfalls das Wasser schleunig ablassen, und frisches hineinleiten, sonst sterben sie. Eben dies thut man, wann sie krank werden, woran gemeiniglich das faule Wasser Schuld ist. Sie bekommen nämlich

zuwei-

zuweilen eine Art Pocken, oder auch auf dem Kopfe und Rücken moos-ähnliche Gewächse.

In Holland mästet man Karpfen im Keller, indem man sie in feuchtes Moos schlägt, sie dicht unter das Gewölbe aufhängt, und ihnen Semmelkrumen in Milch geweicht in das Maul stopft. Andre halten sie im Keller in Cisternen, und füttern sie mit Brod, Salat und dergl., um sie auch im Winter fett zu haben. Wenn man sie in dieser Jahrszeit lebendig verschicken will, packt man sie in Schnee ein, und gibt ihnen ein Stückchen in Branntwein getunktes Brod ins Maul.

Die Teichkarpfen haben keinen so reinen und angenehmen Geschmack, wie die Flußkarpfen; man kann ihn aber verbessern, wenn man sie etliche Tage vorher, ehe man sie essen will, in Flußwasser setzt. Vom Herbste bis zum Frühjahre sind sie am besten zu genießen. Die großen und fetten pflegt man, wie den Lachs, zu mariniren, d. i. man bratet sie in Schmalz oder Butter, und legt sie mit Gewürz in Essig und Baum-öl. Außer dem Fleische derselben benutzt man auch in einigen Gegenden den Rogen zum Caviar, besonders für die Juden in Polen und in der Türkei, weil kein Jude den eigentlichen Caviar vom Hausen und Stöhr essen darf, denn diese haben keine Schuppen, und die Jüdischen Gesetze erlauben nur den Genuß von schuppigten Fischen. Ferner dient die Galle zum Färben des türkischen Papiers, so wie überhaupt den Malern zum Saftgrün.

Es folgen nun die bekanntesten Gattungen dieses Geschlechts, wovon einige ebenfalls in Teichen gezogen werden, vornämlich der Blei, die Karausche und die Giebel.

Blei nennt man an verschiednen Orten verschiedne Gattungen von Fischen, die einen breiten und platten Körper haben; der eigentliche Blei aber (Cyprin. brama), der auch Brassen, Brachsen, Braden u. s. w. heißt, ist der bekannteste und vornehmste darunter. Er erreicht, neben einer

einer ansehnlichen Breite, eine Länge von zwei bis dritte-halb Fuß, und ein Gewicht von zehn bis zwanzig Pfund. Der gebogne Rücken sieht schwärzlich aus, die Seiten sind gelb, weiß und schwarz gemischt. Einige haben vorzüglich helle und glänzende Farben, und werden beständig von einer Menge gemeiner Bleie begleitet. Diese nennen die Fischer Leit-Bleie; sie stellen ihnen nicht nach, und wenn sie von ungefähr einen fangen, setzen sie ihn wieder ins Wasser, weil er ihnen viele andre zuführt. Der Aufenthalt der Bleie überhaupt ist in der Tiefe großer Landseen und langsam strömender Flüsse, wo sie von Kräutern, Würmern und fetter Erde leben. Im April und Mai kommen sie in die Höhe, und lassen den Laich an dem mit Gewächsen besetztem Ufer, unter starkem Geplätscher, von sich. Allein durch das geringste Geräusch werden sie in diesem Geschäfte gestört; sie gehen dann plötzlich wieder in die Tiefe, und sterben meistens an dem verhaltenen Laiche. Daher ist an mehrern Orten in Schweden, wo der Fang dieser Fische ein beträchtliches Gewerbe ausmacht, sogar das Läuten an Sonn- und Festtagen während dieser Zeit verboten. Indeß verursacht ein kalter Wind eben diesen Unfall: das Zurücktreten der laichenden Fische und ihren Tod. Bei den Männchen finden sich zur Laichzeit kleine Knötchen auf dem Leibe, wie Linsen, woran sich die Weibchen reiben, wann sie laichen wollen. Nachher verschwinden diese Auswüchse wieder.

Man kann diese Fische leicht versetzen, und mit Nutzen in kleinen Seen halten, die einen lehmigten, mit Kräutern bewachsnen Grund haben. Sie wachsen aber langsam. In Pommern, Meklenburg und andern Provinzen des nördlichen Deutschlands, wo große Seen sind, werden sie in erstaunlicher Menge gefangen.

Die Karausche (Cyprin. carassus) hat viele Aehnlichkeit, besonders in der Lebensart, mit dem Karpfen. Sie wird nur eine Spanne lang und eine gute Hand

 breit;

breit; der Rücken ist gewölbt, und mit ziemlich großen goldfarbigen oder dunkelgrünen Schuppen bedeckt, der Bauch gelblich. Das Gewicht beträgt selten über ein halb Pfund, meistens darunter. Die Karausche lebt in Teichen und kleinen Landseen von Schlamm, Kräutern und Würmern, und läßt sich auch leicht in Fischhältern erziehen. Ihre Laichzeit ist im Mai und Junius. In Karpfenteichen sieht man sie nicht gern in großer Anzahl; denn da sie geschwinder sind als die Karpfen, so nehmen sie diesen das nöthige Futter weg; auch vermehren sie sich ungemein stark. Sie sollen mit denselben Bastarde zeugen, die man Karauschkarpfen nennt, die nicht nur größer, sondern auch wohlschmeckender sind, als die gemeinen Karauschen. Will man sie absichtlich in Teichen halten, so behandelt man sie eben so, wie die Karpfen, und mästet sie mit Schaafmist, Bohnen, Erbsen u. s. w. Als Futterfische sind sie in Hecht-teichen gut zu gebrauchen. Das Fleisch steckt zwar voller Gräten, wird aber doch gern gegessen.

Die Giebel (Gieben, Giblichen, Cypr. gibelio) unterscheidet sich durch die mondförmige, rund ausgeschnittne Schwanzflosse von der Karausche, der sie sonst in Gestalt und Sitten ziemlich gleicht, weshalb sie auch Steinkarausche genannt wird. Der ebenfalls bogenförmige Rükken ist blau, die Seiten und der Bauch fallen ins Gelbliche. Zuweilen sieht man einige über den ganzen Leib schwärzlich. Sie werden höchstens acht bis zehn Zoll lang, und etwas über ein halb Pfund schwer. Stehende Wasser, sogar Sümpfe, Pfützen und Viehtränken sind ein gedeihlicher Aufenthalt für sie, ohne daß sie einen so modrigen Geschmack darin annehmen, wie die Karpfen. Sie können daher ohne sonderliche Mühe auch vom gemeinen Landmanne mit Nutzen gehalten werden. Wenn im Sommer nur noch ein wenig Wasser in dem Sumpfe bleibt, so schadet ihnen die größte Hitze nichts — aber Krähen und andere Raubthiere holen sie dann leicht heraus, — und

im Winter dauern sie auch unter dem Eise; denn sie wühlen sich tief in den Schlamm ein. Ihre Fruchtbarkeit ist noch größer als die Fruchtbarkeit der Karauschen; sie laichen vom Mai bis Julius, die ältern früher, die jüngern später. Füttert man sie noch besonders, wie die Karpfen und Karauschen, so nehmen sie in kurzer Zeit zu, und werden ungewöhnlich groß und fett. Man trifft sie in Deutschland an mehrern Orten an.

Die Schleie (Cypr. tinca) ist ein bekannter Schlammfisch, schlüpfrig wie ein Aal, und mit dickem Schleime bedeckt. Der Rücken sieht schwarzgrün aus, die Seiten schillern grün und gelblich, der Bauch ist weiß. Die dikken undurchsichtigen Flossen scheinen violet. Die Schuppen sitzen sehr fest auf der schwarzen Haut, und sind so klein, daß man sie mit bloßen Augen kaum unterscheiden kann, wann auch der Schleim schon abgenommen ist. In Ansehung des Aufenthalts und der Nahrung gleicht die Schleie dem vorhergehenden Fische, denn sie hält sich in modrigten Graben und andern stillstehenden Wassern auf, und wühlt gern im Schlamme, worin sie auch den Winter, größtentheils ohne Bewegung, zubringt. Im Junius setzt sie ihren Laich an den Wasserpflanzen ab. Sie wird nicht leicht über ein bis zwei Pfund schwer; bei vorzüglich guter Nahrung aber wol sieben bis acht. In Karpfenteichen dürfen die Schleien kaum den dritten Theil der vorhandenen Fische ausmachen, worauf man bei ihrer starken Vermehrung fleißig Acht zu geben hat; sonst entziehen sie den Karpfen zu viel Nahrung. Ihr Fleisch halten Einige für nicht recht gesund, dennoch wird es in einigen Gegenden, z. B. in England, sehr geschätzt. Die Männchen sollen fetter und von angenehmern Geschmacke sein, als die Weibchen.

Eine Abänderung davon, über deren Körper ein matter Goldglanz ausgebreitet ist, heißt die Goldschleie (Cypr. t. aurea), die unstreitig zu den schönsten Fischen in Europa gehört. Sie findet sich besonders in Schlesien und Böh-

men. In der Lebensart kommt sie mit der gemeinen Schleie überein.

Die Barbe (Barme, Steinbarken, Rothbart Cypr. barbus) hat einen weit hervorstehenden Oberkiefer und vier Bartfasern, die wie ein Knebelbart herunterhängen, und ihr vermuthlich Werkzeuge eines feinern Gefühls sind, so wie die Fühlfäden der Würmer. Den Kopf ausgenommen, ist dieser Fisch in der Gestalt dem Hechte ähnlich; der runde Rücken sieht olivenfarbig aus, die Seiten sind oberwärts bläulich, uuten weißlich, ins Grüne spielend. Sie lieben schnellfließendes Wasser mit kiesigtem Grunde, und verbergen sich gern in hohlen Ufern und unter großen Steinen. Im Winter drängen sich mehrere zwischen Steinen, Wasserpfählen, Brückenpfeilern u. s. w. zusammen. Ihre Nahrung sind allerlei Gewürme und kleine Fische, die sie mit ihren Bartfasern spielend, an sich locken sollen; auch fressen sie Aas, und sind vorzüglich nach Menschenfleisch lüstern. Den ins Wasser gelegten Flachs, welcher andern Fischen zuwider und schädlich ist, suchen sie begierig auf, und mästen sich mit dem Abgange desselben. Die Fischer pflegen sie häufig dabei zu fangen. In Deutschland werden sie zwei bis drei Fuß lang und acht bis zwölf Pfund schwer; in England sollen sie noch größer werden. Die Laichzeit fällt in den Mai oder Junius, wo sie den Laich an Steinen in der Tiefe, jedoch im schnellsten Strome, absetzen, und dann ein blutiges, eckelhaftes Ansehen haben. Kurz vorher sind sie am fettesten; man fängt sie aber fast das ganze Jahr. Zum Köder bedient man sich einer Masse aus Käse, Eierdotter und etwas Kampfer, welches in ein leinenes Säckchen genähet wird. Sonst kann man sie auch mit Blut-igeln fangen, die man auf Vorrath sammelt, trocknet, und zum Gebrauche wieder aufweicht. Sie sind ganz gute gemeine Speisefische. Den Rogen hielt man sonst für giftig; er ist aber durch mehrere Versuche unschädlich befunden worden.

Der Raapfen (Rappe, Krummkiefer, Schied, Raubalet, Cypr. aspius) wird wol gegen zwölf Pfund schwer. Der Rücken ist schwärzlich, die Seiten sind bräunlichweiß. Er liebt Flüsse, die kein schnellfließendes Wasser, aber einen reinen Grund haben, lebt in der Tiefe, und nährt sich nicht nur, wie die andern Fische dieses Geschlechts, von Kräutern, Insekten und Würmern, sondern frißt auch kleine Fische. Sein Fleisch ist voller Gräten, doch wohlschmeckend, und pflegt beim Kochen zu zerfallen.

Der Aland (Göse, Bratfisch, Jentling, Giebel, Bengling, Cypr. jeses) wird im März und April, zur Laichzeit, welche nur wenige Tage dauert, häufig gefangen. Er hält sich da am liebsten auf, wo ein schneller Wasserzug ist, z. B. bei Mühlen u. s. w. Zuweilen fängt man ihn zwei Fuß lang und gegen acht Pfund schwer. Sein Fleisch kocht sich gelblich.

Die Plötze (der Weißfisch, Cypr. erytrophthalmus), wird über ein Pfund schwer, zehn bis zwölf Zoll lang, und drei bis vier Zoll breit. Der bräunliche Rücken spielt ins Dunkelgrüne, der übrige Leib ist meist silberfarben. Sie lebt in Seen und Flüssen mit sandigem Grunde, laicht im April und Mai, vermehrt sich ungemein stark, und wird deshalb in Hecht= und Forellenteiche zur Nahrung eingesetzt. Ihr Fleisch schmeckt angenehm, ist aber sehr grätig.

Das Roth=auge (der Rothflosser, die Rothfeder, Cypr. rutilus) unterscheidet sich von der Plötze, mit der es sonst viel Aehnlichkeit hat, durch den mehr gewölbten spitzigen Rücken, den breitern und dickern Kopf, und die größern Schuppen. Auch sind die Augenringe, die Flossen und der Schwanz bei diesem Fische roth; die Plötze hingegen hat mehrentheils gelbe Augenringe und bräunliche Flossen. In der Größe und Schwere sind beide einander ziemlich gleich; aber das Fleisch des Roth=auge ist geringer.

Der Nasenfisch (Oesling, Schneiderfisch, Schreiber, Schwarzbauch, Schnäper, Cypr. nasus) hat jenen Namen von dem stumpfen und rückwärts gebogenen Oberkiefer. Der Rücken sieht schwärzlich, die Seiten und der Bauch glänzend weiß aus. Inwendig ist der Bauch schwarz, und sowohl dieserhalb, als auch wegen seines schlechten und grätigten Fleisches überhaupt, wird er fast gar nicht geachtet. Seine Schwere beträgt anderthalb bis zwei Pfund.

Der Döbel (Häßling, Hasel, Mausebeisser, Tabarre, Schnottfisch, Cypr. dobula), mit grünlichem Rücken und bläulichweißen Seiten und Bauche. Man findet ihn in den Flüssen Deutschlands häufig. Auch kann er zur Nahrung der Hechte und Forellen in Teiche gesetzt werden. Er erreicht ein Gewicht von anderthalb Pfund.

Die Zärthe (Wimba, Cypr. vimba) ist ein Zugfisch, und steigt um Johannis aus der Ostsee in die Oder, Ihna und Warthe, um zu laichen. Auch lebt sie in Rußland in Flüssen und stehenden Seen. Der Leib ist oberwärts bläulich, unterwärts weiß. Sie wird einen Fuß lang und anderthalb Pfund schwer. Unter den bisher genannten hält man diesen für den schmackhaftesten Fisch, der sogar marinirt weit und breit versendet wird.

Der lauben (Weißfisch, Laugele, Cypr. leuciscus), wird einen bis anderthalb Fuß lang, ist aber nicht sonderlich beliebt.

Die Zope (Schwope, Breitling, Cypr. ballerus), mit bläulichtem Rücken, gelblichen braunpunktirten Seiten und silberfarbnem Bauche. Ihr Gewicht beträgt höchstens anderthalb Pfund, und die Länge zwölf bis dreizehn Zoll. Ist vorzüglich in Pommern einheimisch.

Die Güster (Bleier, Blicke, Büchstern, Cypr. blicca) lebt in allen europäischen Landseen und langsam strömenden Flüssen mit sandigem Grunde. Sie wird gegen zwölf Zoll lang.

Der Kühling (Spitzflosser, Nersling, Ersling, Cypr. idus) hält sich in großen Seen auf, aus welchen er zur Laichzeit in die Flüsse tritt. Er wird ziemlich so groß wie die Barbe.

Die Ziege (Sichling, Dünnbauch, Cypr. cultratus) ist sehr mager und dünne, welches man auch mit jenem Namen hat ausdrücken wollen. Der Rücken sieht dunkelgrau, der Bauch silberfarben aus, und ist scharf wie eine Schneide. Sie erreicht die Länge einer halben Elle und drüber. Im sogenannten curischen und frischen Haf wird sie in Menge gefangen.

Die Alandblecke (Cypr. bipunctatus), ein kleines buntes Fischchen, vier bis fünf Zoll lang, kommt nur in schnellfließenden Wassern mit kiesigtem Grunde fort, und kann also wegen seiner starken Vermehrung zur Nahrung der Forellen gehalten werden. Sie wird unter andern in der Weser in großer Menge gefangen, und ungeachtet ihrer Kleinheit und vielen Gräten doch gern gegessen.

Der Uekelei (Weißfisch, kleine Albling, Nestling hat außer den angeführten noch mehrere andre Namen, und wird im Systeme Cyprinus Alburnus genannt. Er ist ein sehr gemeiner Fisch, vier bis sechs Zoll lang, der sich in allen Flüssen und Seen Deutschlands findet, und nicht nur gegessen, sondern auch zum Köder für die Raubfische gebraucht wird. In Frankreich benutzt man seine Schuppen zu den unächten Perlen. [S. die Technologie].

Der Gründling (Greßling, Cypr. gobio) hat einen runden etwas gefleckten Körper, und in jedem Winkel des Mundes eine Bartfaser. Die Hauptfarbe ist oberhalb schwarzblau, unterwärts weiß und gelblich. Seine Länge beträgt sechs bis acht Zoll. Er hält sich gern auf einem reinen sandigen Grunde (daher sein Name), und geht den Würmern und der Fischbrut nach. Mit Ochsengehirn kann man ihn ködern. Im Frühjahre begibt er sich aus den Landseen in die Flüsse, dem Strome entgegen,

und setzt im Mai den Laich an den Steinen ab. Gegen den Herbst tritt er wieder in die Seen zurück, und wird dann in erstaunlicher Menge gefangen. Unter diesen geringern Karpfen-gattungen ist er eine der bessern.

Die Ellritze (Ellering, Cypr. phoxinus) ist dem Gründlinge ähnlich, aber noch etwas kleiner und schöner gefleckt. Sie sucht auch nicht die Tiefe, wie jener, sondern schwimmt mehr an der Oberfläche des Wassers. Man findet sie in kleinen, mit Ellern besetzten Flüssen, wo sie sich gern zwischen den Wurzeln dieser Bäume aufhält, weil sie den Saamen derselben liebt. Wahrscheinlich hat sie jenen Namen davon bekommen. Die Niederländer nennen sie Bierchen. In der Wupper, im Herzogthume Berg, werden sie häufig gefangen, mit Salz und Essig abgesotten, und pfundweise verkauft. Der Fang ist für eine ansehnliche Summe verpachtet.

Der Spierling (Moderließken, Schneiderkarpfen, Cypr. aphya), auch ein gründel-artiges Fischchen, von zwei bis vier Zoll.

Der Bitterling (die schuppigte Lambele, Cypr. amarus), der kleinste dieser Gattung, wird etwa zwei Zoll lang, allein über einen halben Zoll breit, und ist so dünn, daß man ihn durchsehen kann. Sein Fleisch schmeckt bitter.

Die Schmerle, Cobitis barbatula.

Dies Fischchen hat in vielen Stücken Aehnlichkeit mit dem Gründlinge, dessen unter den Karpfengattungen gedacht ist. Er heißt deshalb auch Bartgrundel. Man rechnet die Schmerle (oder den Schmerling) zu dem Geschlechte der Hochschauer (Cobitis), d. i. der Fische, bei welchen die Augen oben auf dem Kopfe sehr hervorragen.

gen. An jeder Seite des Mauls hat sie drei Bartfasern, die sie willkührlich bewegen, und — fast wie die Schnekken ihre Fühlhörner — etwas einziehen und wieder hervorstrecken kann. Der ganze Körper ist grau und weiß marmorirt. Sie lebt in kleinen Bächen mit kiesigtem Grunde, besonders in bergigten Gegenden, frißt Würmer und Wasser-insekten, und wird vier bis sechs Zoll lang. Ihre Fruchtbarkeit ist sehr groß; sie hat aber ein zartes Leben, und stirbt in einem Gefäße mit Wasser, wenn es nicht beständig bewegt wird, gar bald ab. Das Fleisch dieser Fische wird von Einigen, in Ansehung des feinen Geschmacks, über alle andre erhoben. Vom November bis Mai schmecken sie am besten. Sie werden auch, wie die Neun-augen, marinirt. Sonst läßt man sie wol in Wein oder Milch absterben, kocht sie in Salzwasser mit Wein-essig u. s. w.

Man hat sie wegen ihres Wohlgeschmacks mit gutem Erfolge in besondern Gruben gezogen. Zu einer solchen Schmerlgrube wählt man einen Bach mit steinigtem Grunde, und schließt eine Stelle desselben mit einer hölzernen Einfassung ein, die etwa acht Fuß lang, vier Fuß breit und drittehalb Fuß tief ist. Der Boden muß drei bis vier Zoll hoch Kies und etliche große Steine zum Laichen haben. In der hölzernen Einfassung macht man ober- und unterhalb ein Gitter von Blech, damit der Strom gerade durchfließen könne, und das Wasser also beständig in Bewegung sei. Man pflegt zur Futterung derselben Leinkuchen, Mohnsaamen, Schaafmist und dergleichen hineinzuwerfen; sie haben aber in reinem Wasser einen weit bessern Geschmack. Zum Versetzen ist die beste Zeit um Martini. Man kann auch noch eine besondre Grube zum Mästen anlegen.

Die Steinschmerle (der Steinbeisser, Steingründel, Cob. taenia), eine andre Gattung von Schmerlen, mit grauem etwas gelb- und schwarzgeflecktem Rücken, wird

nur zwei bis drei Zoll lang, und ist wegen ihres zähen Fleisches gar nicht zu genießen.

Der Baarsch, Perca.

Der Unterschied dieses Geschlechts von den übrigen besteht hauptsächlich in einem sägeförmig gezähnelten Kiemendeckel und einigen stachlichten Flossen. Es soll über funfzig Gattungen geben, welche sich größtentheils alle vom Raube nähren. Wir bemerken davon vornämlich den Flußbaarsch (Perca fluuiatilis), den Sandbaarsch (Perca lucioperca) und den Kaulbaarsch (Perca cernua.

Der Flußbaarsch (Stockbaarsch, Pärsch, Berschling) ist einer der schönsten inländischen Fische. Die grüngelbe Goldfarbe des Rückens wird durch dunkle Queerstreifen unterbrochen, die von demselben nach dem Bauche zulaufen. Die Flossen sind roth, die Schuppen klein und hart, und sitzen so fest, daß man sie an manchen Orten mit einem platten Reib-eisen abschabet, wenn man den Fisch zurichten will. Er lebt in stehenden und fließenden Wassern in ganz Europa, nährt sich hauptsächlich von kleinen Fischen, auch von Fischlaich und Insekten, und wird über einen Fuß lang und vier Pfund schwer; in nördlichen Ländern aber noch größer. Im April und Mai laicht er, indem er sich an scharfen, spitzigen Steinen u. s. w. reibt. Die Eier sind in einer netzförmigen, gemeiniglich drei Ellen langen und zwei Zoll breiten Haut eingeschlossen, welcher Eiersack von Aalen und andern Fischen oft ganz verschluckt wird. Das Fleisch von diesem Fische ist wohlschmeckend und gesund. Zu gewissen Stunden des Tages kommt er in die Höhe, und wer diese Zeit beobachtet, kann einen guten Fang thun. Man kann ihn auch in Teichen halten, nur nicht bei guten Fischen, die man hegen will. Von seiner Haut machen die Lappländer einen Leim wie Hausenblase.

Der

Der Sandbaarsch (Sander, Zander, Schil, Hechtbärschling) gleicht in der Bildung des Kopfs einem Hechte, auch ist er länglicher als der Flußbaarsch, und hat keinen so hochgewölbten Rücken, und einen platten und breiten Bauch. Der Rücken sieht schwarzblau aus, mit röthlichen Flecken, die Seiten sind silberfarben, der Bauch ist röthlichweiß. Er hält sich in Flüssen und tiefen Seen mit reinem Wasser und sandigem Boden auf — daher Sandbaarsch, — wird zwei Fuß lang und drüber, und in manchen Gegenden etliche zwanzig Pfund schwer. Zur Laichzeit kommt er aus der Tiefe, und setzt den Laich an Steinen und andern harten Körpern ab. Er läßt sich ebenfalls mit Vortheil in eignen Teichen halten, wo man ihm Stinte, Gründlinge u. s. w. zur Nahrung einsetzt.

Der Kaulbaarsch (Schroll, Rotzwolf, Goldbaarsch) hat einen rundlichen, mit Schleim überzogenen Körper, und einen ziemlich dicken Kopf — Kaulig heißt so viel als rund, gleichsam kugelicht. — Der Rücken ist schwärzlich, die Farbe an den Seiten ein Gemisch von Gelb, Grün und Braun; die Flossen sind alle gelblich. Dieser Fisch wird ungefähr sechs bis acht Zoll lang, lebt hauptsächlich in nördlichen Gegenden, und nährt sich von Würmern, Insekten und Fischbrut. Im Frühjahre geht er aus großen Seen in die Flüsse zum Laichen. Er kann auch in Teiche, die reines Wasser und einen sandigen Boden haben, versetzt werden. Er vermehrt sich sehr stark, und wird in einigen Gegenden in großer Menge gefangen.

Im südlichen Deutschland werden auch noch der Zingel (Zindel, Perca zingel), der zwei bis drei Pfund schwer wird, und der Streber (Pfeiferle, Perca asper), von der Größe des Kaulbaarsches, gefunden, und vor andern geschätzt.

Der

Der Stachelbaarsch, Gasterosteus.

Der Aehnlichkeit wegen führt dieser Fisch im Deutschen einen gemeinschaftlichen Namen mit dem vorhergehenden, er macht aber doch ein eignes Geschlecht, das an den einzelnen Stacheln auf dem Rücken und dem mit knöchernen Platten (Schildern) bedeckten Bauche kenntlich ist. Man nennt ihn auch Stichling. Es gibt dreizehn Gattungen davon, die sich theils im Meere, theils in Flüssen aufhalten, und sich von Würmern, Insekten und Fischbrut nähren. Jene heißen Seestichlinge. In der Nord- und Ostsee, und einigen damit verbundenen Landseen, lebt der kleine Seestichling (Gast. pungitius), der nur anderthalb Zoll lang wird. Der sogenannte große Seestichling (Gast. spinachia), dessen Länge doch nicht über sieben Zoll beträgt, bleibt stets im Meere, und wird häufig bei Holland und Lübeck mit Netzen gefangen, und von armen Leuten gegessen. Meistens pflegt man ihn jedoch auszukochen, und das davon erhaltene Oel zum Brennen, die Ueberbleibsel aber zur Düngung zu gebrauchen.

Der Stichling (Stachelfisch, Wolf, Steckbüttel, Gasterosteus aculeatus), welcher sich bei uns in stehenden und fließenden Wassern findet, sieht auf dem Rükken etwas grünlich, am übrigen Leibe silberfarben aus, und wird zwei bis drei Zoll lang. Wegen ihrer scharfen Stacheln werden die Stichlinge nicht leicht von Raubfischen angefallen, und wann es geschieht, büßen diese oft das Leben dabei ein, wie dies unter andern dem Flußbaarsch zuweilen begegnen soll. Auch dem Menschen sind sie wenig nütze. An einigen Orten, wo man sie in großer Menge haben kann, z. B. bei Danzig, wird Thran aus ihnen gebrannt, und nachher das Uebrige davon auf die Aecker zum Düngen verfahren, oder man füttert die Schweine, Enten u. s. w. damit. Der einzige dieser Gattung, den man als einen schmackhaften Fisch rühmt, ist

ist der Bootsmann oder der gleitende Stichling (Gast. ductor), der haufenweise die Haifische begleitet und hinter ihnen herschwimmt, um sich von dem, was diese übrig lassen, zu nähren. Er wird beinahe einen halben Fuß lang, ist in der Gestalt dem Flußbaarsch ähnlich, und gleicht einigermaßen einem Weberschiffchen.

Der Aal.

Das erste allgemeine Kennzeichen der Aale ist der Mangel an Bauchflossen, weshalb sie im Systeme Kahlbäuche genannt werden. Sie zeichnen sich aber überdies noch durch ihren platten Kopf und den länglichrunden, schlüpfrigen, fast schlangenförmigen Leib von andern Fischen merklich aus. Man zählt elf Gattungen Aale.

Im Deutschen führen auch noch einige andre Fische den Beinamen Aal; aber sie gehören nicht zu diesem Geschlechte, sondern sie sind von demselben wesentlich verschieden. So gehört z. B. der berühmte elektrische Aal, welchen wir in der dritten Ordnung anführen werden, zu dem Geschlechte der Kahlrücken (Gymnotus). Ferner der Sand-aal (Sandfisch, Tobiasfisch, Sandspierling, die Schmelte, Ammodytes Tobianus) macht auch ein eignes Geschlecht aus. Er lebt in der Nord- und Ostsee, und wird zu den Degenfischen gerechnet, die einen dünnen, spitzigzulaufenden Körper, mit einem rüsselförmigen Kopfe, haben. Gewöhnlich hat er nur die Länge eines Fingers; doch findet man ihn auch wol einer Spanne lang. Gern gräbt er sich nicht weit vom Ufer, einen halben Fuß tief, in den Sand ein, um mit seinem Rüssel die Würmer aufzusuchen. Bei schönem Wetter findet man ihn nur mit dem Kopfe im Sande stecken, der übrige Theil des Leibes ist zirkelförmig, wie eine Schlange, zusammengewunden. An den Küsten von England und Holland wird

er häufig gefangen, indem man mit einer Art von Rechen den Sand aufwühlt. Die größern dienen zur Speise, die kleinern zum Köder beim Fischfange.

Der Meer=aal (Muraena conges) unterscheidet sich von dem gemeinen Aale durch seine ansehnliche Größe, und durch eine weißpunktirte Linie an der Seite. Seine Länge beträgt oft vier bis fünf Ellen, der Umfang anderthalb Fuß, und die Schwere funfzig bis sechzig Pfund. In der Nordsee soll er noch größer werden. Wann er Junge setzen will, welches in der Fischersprache laufen heißt, begibt er sich in die Mündungen der Flüsse; daher wird unter andern in der Saverne, in England, eine erstaunliche Menge junger Meer=aale angetroffen. Sein Fleisch ist süß und wohlschmeckend, aber wegen des vielen Fettes schwer zu verdauen. Von diesem weicht in der Bildung und Farbe die Meerschlange (der bunte Aal, Seeserpent, Muraena ophis, v. serpens marinus) etwas ab. Sie hat dunkle Flecken auf einem weißen Grunde, nähert sich in der Gestalt noch mehr den Schlangen, als der Meer=aal, und wird etwa 4 Fuß lang. Sie findet sich in Ostindien und in den europäischen Meeren, wird aber nicht gegessen, weil sie unschmackhaft und ungesund ist. Am merkwürdigsten ist jedoch von diesen ausländischen Gattungen die Muräne (Muraena Helena), welche im ost= und westindischen Meere, und vornämlich in der Gegend von Sardinien, sich aufhält. Sie wurde ihres delikaten Geschmacks wegen schon in alten Zeiten ausnehmend hochgeschätzt. Ihre Farbe ist verschieden, meistens aber braungefleckt. Die gewöhnliche Länge beträgt drei Fuß. Man mästet sie auch in Fischbehältern mit Aas und Blut.

Der gemeine Aal, (Mur. anguilla) der bei uns in Flüssen, Teichen und Seen, die einen schlammigten Boden haben, gefunden wird, verdient vor andern näher betrachtet zu werden. Sein Kopf ist im Verhältniß mit

dem Körper, klein, vorn platt, hinterwärts mehr zugerundet. Die untere Kinnlade steht vor der obern etwas hervor. An der Spitze der Schnauze befinden sich zwei Löcher, und weiter hin, gerade vor den Augen, noch zwei dergleichen, welches vermuthlich die Nasenlöcher sind. Die kleinen runden Augen sind mit einer ziemlich dicken Haut bedeckt. Der Schleim, womit der ganze Körper überzogen ist, verbirgt die feinen Schuppen, die nur an einer getrockneten Aalhaut sichtbar werden. Die Farbe des Rückens, der Seiten und Flossen fällt aus dem Grauen ins Schwärzliche; bei einigen aber, besonders fetten Aalen, mehr ins Grünliche; der Bauch ist blaßgelb. Diejenigen, welche einen weißen Bauch und Schwanz haben, nennen die Engländer Silber-aale. Die Rückenflosse fängt sich ziemlich weit vom Kopfe an, und läuft über den ganzen Leib, um den Schwanz herum, bis zum After, der näher am Kopfe als am Schwanze ist.

Wie sich die Aale begatten, ob nach Art der Schlangen, oder anders, weiß man nicht gewiß. Man wird auch schwerlich jemals sichre Erfahrungen darüber machen, da sie sich fast immer in der Tiefe aufhalten, und vermuthlich dann am meisten, wann sie mit der Fortpflanzung beschäftigt sind. Einige wollen sogar versichern, daß sie sich, wie Zwitter, ohne Begattung fortpflanzen. Daran zweifelt man nicht mehr, daß sie lebendige Junge gebären; denn man hat sie selbst im Leibe der Alten gefunden. Auch sollen die Jungen nicht im Meere, sondern in süßen Wassern, welche ihr gewöhnlicher Aufenthalt sind, absetzen; wiewol man auch dies nicht allgemein annimmt. Denn sie pflegen im Frühjahre nicht nur in salzige Seen, die aus dem Meere ihren Ursprung haben, sondern auch in das Meer selbst überzutreten, welches das einzige bekannte Beispiel von einem Fische ist, der in süßen Wassern lebt.

Die Nahrung der Aale besteht in kleinen Fischen, Fröschen, Insekten, Schnecken und andern Würmern; auch fressen sie Krebse zur Zeit der Mause, wenn sie ihre Schaale abgeworfen haben. Sie gehen nur des Nachts ihren Geschäften nach, und verbergen sich am Tage im Schlamme, worin sie sich ein gutes Lager mit zwei Oeffnungen machen. Im Winter findet man mehrere bei einander im Schlamme ruhen, welches vermuthlich eine Art von Winterschlaf ist. Zur Frühlingszeit begeben sich die Aale zuweilen ans Land, wenn sie junge Saaten in der Nähe merken, und weiden sich an den zarten Blättern derselben, besonders der jungen Erbsen. Sie recken um die Zeit des Abends die Köpfe aus dem Wasser empor, und riechen, wie die Fischer sagen, wo die Saat steht. Auf dem bethaueten Grase wird es ihnen leicht, fortzuschlüpfen, und noch vor Sonnen-aufgang kehren sie gemeiniglich ins Wasser zurück; zuweilen verbergen sie sich auch in schlammigten Graben. Ueberhaupt sollen sie bei feuchter Witterung etliche Tage außer dem Wasser leben können. Wenn man aber quer über den grasigten Weg, den sie gekommen sind, früh Morgens mit dem Pfluge etliche Furchen zieht, oder Asche streut: so sind sie gefangen, denn über trocknes Erdreich können sie nicht hinüber.

Da die Aale ein ungemein fettes und schmackhaftes Fleisch haben: so stehen sie allgemein in vorzüglichem Werthe. Man hält sie daher mit Vortheil in Seen, die einen sandigen, hin und wieder etwas modrigen Boden haben. Auch werden sie mit Angeln, woran man Gründlinge zum Köder steckt, mit Netzen, Reusen, Aalslößen, und bei Mühlengerinnen in einem sogenannten Schwetterich gefangen. Ein ausgewässerter Häring, oder altes Schmeer, in ein Tuch gebunden, ist eine gute Lockspeise. Vom April bis Junius sind sie am besten. Dergleichen Anstalten heißen Aalfänge, die gewöhnlich verpachtet sind. In trüben Wassern, bei schwüler Witterung, bei Blitz und

Donner ist der reichste Fang. In Jütland gibt es Aalfänge, wo man zuweilen etliche tausend Stücke auf einmal fängt, und die Stadt Aalburg soll von dem Handel mit geräucherten und marinirten Aalen ihren Namen bekommen haben. Man fängt sie zwei bis drei Ellen lang, und von der Dicke eines Manns-arms. Aus Workum in Friesland werden jährlich an hunderttausend Pfund nach England geführt, ob sie gleich daselbst ebenfalls nicht selten und von ansehnlicher Größe, funfzehn bis zwanzig Pfund schwer, gefunden werden. Auch im Rheine, in der Oder, in der Spree und in Schlesien sind viele berühmte Aalfänge.

Diese Fische haben ein hartes Leben, nur Kälte vertragen sie nicht gern. Sonst kann man sie in einem Gefäße mit frischem Grase und Erde lange lebendig erhalten und weit und breit verschicken. Auch wenn man sie in Stücke zerschnitten hat, behalten die einzelnen Stücke noch etliche Stunden Reizbarkeit und Bewegung. Sie pflegen den Köchinnen, die sie schlachten wollen, viel zu schaffen zu machen; allein sobald man sie mit einem Messer oder einem andern Eisen berührt, werden sie ruhig. Hieraus dürfte man fast schließen, daß sie etwas von der magnetischen oder elektrischen Kraft an sich haben.

Außer dem Fleische wird zuweilen das Fett noch besonders in der Medizin und Oekonomie benutzt. Die abgezogene Haut brauchen einige tatarische Nationen statt der Fensterscheiben, und unsre Landleute befestigen, wie bekannt, die Dreschflegel damit, da sie dauerhafter als Leder sein soll.

Die Aalraupe, Gadus lota.

Eigentlich gehört zwar dieser Fisch nicht zunächst zum Geschlecht der Aale; wir fügen ihn aber hier wegen einiger Aehnlichkeit in der Bildung des Körpers, die auch

schon sein Name anzeigt, mit bei. Außer jener Benennung führt er noch die Namen: Quappe, Trusche, Aalrutte, Aalquappe. Er hat ein sonderbares Ansehen; denn der Kopf gleicht dem Kopfe eines Frosches, der übrige Theil des Leibes aber einem Aale. Auch in der Bewegung ist er dem Aale ähnlich. Die schlüpfrige, glatte Haut ist oberwärts grau, mit schwarzen und gelblichten Flecken gesprengt, am Bauche weiß. Seine Länge beträgt wol zwei bis drei Fuß, und die Schwere gegen zwölf Pfund. Diese großen nennt man Quappenkönige. Sonst werden unsre gemeinen Quappen, die sich in schlammigten Wassern aufhalten, selten über anderthalb Pfund schwer. Man findet die Aalraupe in den Flüssen und Seen von ganz Europa, wo sie in der Tiefe, unter Steinen und in Höhlen, auf vorbeischwimmende Fische lauert. Sie ist außerordentlich gefräßig, und verschlingt, außer den Thieren, deren sie mächtig werden kann, auch Schlamm, faules Holz u. s. w. Zur Laichzeit — im December und Januar — kommt sie aus der Tiefe hervor an flache Oerter. Ihre Vermehrung ist unglaublich stark; die Fischer nennen sie schlechthin den Laichfisch. Das gräßliche Ansehen derselben schreckt Manche ab, sie zu genießen; ihr Fleisch ist aber fett und wohlschmeckend, und kurz vor der Laichzeit am besten. Die große, blaßrothe Leber wird von Leckermäulern noch weit höher geachtet, als Hechtleber, und man peitscht auch wol unnöthiger Weise den lebendigen Fisch mit Ruthen, in der Meinung, daß die Leber dadurch größer werde. Eben so hält man den Milch für sehr delikat, den Rogen aber für giftig. In Fischbehältern können diese Fische mit Rinderherzen und dergleichen gemästet werden.

Die Meerquappe (Gad. mediterraneus), die auch einen aalförmigen Körper hat, wird nur anderthalb Fuß lang, und ungefähr zwei Pfund schwer. Sie lebt im mittelländischen und im Nordmeere, und ist eßbar. Von

beiden

beiden muß man noch die Aalmutter (Blennius viviparus) unterscheiden, welche sowol auf dem Rücken als unter dem Bauche eine in Eins fortlaufende Flosse hat. Man trifft sie vorzüglich in der Nordsee an. Ihrer häßlichen Gestalt wegen verabscheuet man sie, denn der Kopf ähnelt einem Krötenkopfe. Doch schmeckt das Fleisch gut.

Die Kaulquappe, Cottus gobio.

Diejenigen Fische, deren Kopf breiter und größer, als der ganze übrige Leib ist, nennt man Groppfische, Breitköpfe oder Knorrhähne, und zu diesen wird auch die Kaulquappe (der Kaulkopf, Gropp, Rotzkolbe, Müller) gerechnet. Der unförmlich große Kopf und der an den Seiten etwas zusammengedrückte, schlüpfrige Rumpf, der sich in einen dünnen Schwanz endigt, gibt ihr einige Aehnlichkeit mit den kleinen Kaulpadden, aus welchen sich die Frösche entwickeln. Oberwärts sieht sie braun- und schwarzgefleckt, unten weiß aus; bei den Männchen hat der Bauch ebenfalls schwarze Flecke. Sie lebt in klaren Bächen mit steinigtem Grunde in verschiedenen Gegenden Deutschlands, auch in andern Europäischen Ländern. Ihre Länge beträgt vier bis sieben Zoll. Sie nährt sich von Wasser-insekten und Fischbrut, und schießt wie ein Pfeil von einem Orte zum andern. Im März und April laicht sie, wozu sie sich unter großen Steinen besondre Gruben im Sande macht. Einige sagen sogar, sie brüte über dem Laiche.

Das Fleisch kocht sich roth, und ist ganz gut zu essen.

Neunaugen, Petromyzon.

Verschiedne Abweichungen von der Bildung des Körpers der übrigen Fische, die man bei den Neunaugen und noch einigen andern Geschlechtern fand, bewogen mehrere Naturforscher, diese Geschöpfe ganz aus der Klasse der Fische zu verweisen, und sie zu den Amphibien zu zählen. Man

nannte sie also schwimmende Amphibien, auch Knorpelfische. Der Unterschied besteht hauptsächlich in den Werkzeugen des Athemholens, welche bei den Knorpelfischen weder wirkliche Kiemen, noch solche Lungen sind, wie man bei den Amphibien und den beiden ersten Thierklassen findet; sie haben vielmehr statt der Kiemen an jeder Seite sieben Luftlöcher, welche mit eben so vielen lungen=artigen Säkken auf beiden Seiten in Verbindung stehen. Durch diese Säcke geht eine Röhre, welche sich im Scheitel öffnet, und durch diese Oeffnung ziehen sie Wasser ein, verbrauchen die darin befindliche Luft, und geben das Wasser durch die Seiten=öffnungen wieder von sich. Dieses Unterschiedes ungeachtet gehören sie doch mit größerm Rechte zu den Fischen als zu den Amphibien.

Der Geschlechtsname Petromyzon, d. i. Steinsauger, deutet darauf, daß alle Gattungen sich gern an Steinen anzusaugen pflegen, wozu der kreisförmige Mund und die wie Klappen gestalteten Lippen dienlich sind. Die deutsche Benennung Neunauge gab man ihnen, weil man ehemals die sieben Luftlöcher an den Seiten für Augen ansah, und sie mit den wahren Augen und der Oeffnung im Nacken zusammenzählte. Ihre Nahrung sind Würmer, Insekten, kleine Fische und fette Erde. Es gehören zu diesem Geschlechte:

Der Kieferwurm (Querder, Steinbeißer, Uhlen, Petromyzon branchialis), dessen Körper geringelt, und an beiden Enden, wie beim Spuhlwurme, zugespitzt ist. Seinen Namen hat er davon, daß er sich an die Kiefer andrer Fische anzusaugen pflegt. Er lebt in kleinen Flüssen und Bächen, die einen schlammigten Boden haben, und wird etwa eine Spanne lang. In Deutschland ist er nicht selten. Man braucht ihn meistens nur zum Köder für Fische; doch kann er auch gegessen werden. Etwas größer, sonst aber dem Kieferwurme ähnlich, ist das kleine Neunauge

auge (Petr. Planeri), von olivengrüner Farbe, das man in Thüringen häufig findet.

Höher als jene beiden schätzt man die Flußpricke (Petr. fluuiatilis), welche in unsern Gegenden insbesondere den Namen Neunauge führt. Sie sieht oberwärts schwarzgrün, oder silberfarben, an den Seiten gelblich, am Bauche schmutzigweiß aus. Man trifft sie häufig in den Europäischen Flüssen an, wo sie sich von Würmern, Fischbrut und Aas nähren. Im März und April, wann ihre Laichzeit fällt, legen sie am Rande der Flüsse zwischen Steinen ihre Eier ab. Den Sommer über halten sie sich in der Tiefe auf steinigtem Boden; man fängt sie aber in dieser Jahrszeit nicht gern, weil sie unschmackhaft, zähe und gewöhnlich mit einer Art von Räude behaftet sind. Im Winter werden sie mit Reusen und Netzen, auch wol mit der Angel, gefangen. Da sie sich fest an die Steine ansaugen, so kann man sie zuweilen mit den Händen greifen. Die Fischer umwickeln zu dem Ende die Hand mit einem Tuche, indem sie dieselben sonst wegen der Schlüpfrigkeit nicht fest genug packen können. Auch hauet man Löcher in das Eis, und steckt frische Birkenreiser ins Wasser, da sie sich dann ebenfalls ansaugen, und mit denselben hervorgezogen werden. In England fängt man sie in so großer Menge, daß jährlich eine halbe Million nach Holland zum Kabeljaufange verkauft werden kann. Auch in Deutschland ist der Handel mit diesen Fischen an mehrern Orten sehr ansehnlich. Besonders sind die Bremer und Lüneburger Pricken beliebt. Sie lassen sich leicht lebendig verschicken, weil sie etliche Tage außer dem Wasser dauern. Am gewöhnlichsten aber werden sie marinirt. Man röstet sie nämlich gelinde über Kohlen, kocht sie dann ab, läßt sie kalt werden, packt sie mit Lorbeerblättern und Englischem Gewürze in Fässer, und gießt Weinessig darüber. Frisch werden sie auch auf mancherlei Art zubereitet und verspeiset. Ihr Fleisch ist etwas schwer zu ver-

verdauen, besonders wenn man den knorplichten Rückgrat mit ißt.

Die köstlichste unter den Neunaugen ist endlich die Lamprete (Petromyzon marinus) welche vorzüglich in der Nordsee lebt, und im Frühjahre zuweilen auch in die Elbe, Saale, Mulde und andre Flüsse zum Laichen eintritt. Man fängt sie zuweilen über drei Fuß lang, wie ein Arm dick, und an sechs Pfund schwer. Der Rücken und die Seiten sind grünlich und blau marmorirt, der Bauch ist weiß. Uebrigens gleicht sie in der Lebensart und den Eigenschaften größtentheils der gemeinen Flußpricke; sie wird auch eben so zubereitet. Freilich ist sie aber der Seltenheit wegen theurer, und man soll in England um Weihnachten, wo nur wenige gefangen werden, das Stück mit einer Guinee bezahlen. Den Namen leitet man von den lateinischen Worten lampens petras her, welches so viel heißt, als Steinlecker oder Steinsauger. Sie hängen so fest an den Steinen, daß man schon eine dreipfündige Lamprete mit einem Steine von zwölf Pfunden aus dem Wasser gezogen hat.

Der Wels, Silurus glanis.

Der Wels, zu dessen Geschlechte etliche zwanzig Gattungen gehören, ist, nebst dem Hausen, der größte Fisch der süßen Gewässer, denn er wird über acht Ellen lang, an drei Zentner schwer, und so dick, daß ihn ein Mensch nicht umklaftern kann. In der Bildung des Körpers gleicht er der Aalraupe. Der Kopf ist groß und breit, von oben nach unten zusammengedrückt, der Bauch kurz und dick, der ganze Leib gestreckt, und mit einer schleimigten, schuppenlosen Haut bekleidet. Auf dem Rücken hat

hat er nur eine Flosse, und am Maule stehen sechs Bartfasern, welches ein besondres Kennzeichen dieser Gattung ist. Der obere Theil des Leibes sieht schwärzlich grün, der untere lichtgrau aus, und überall finden sich dunkle Flecken oder Wölkchen.

Dieser Fisch ist in den meisten europäischen Ländern einheimisch; er lebt aber gewöhnlich in süßen Wassern, selten in der See. In der Donau, Elbe und Weichsel wird er oft gefangen. Seinen Aufenthalt hat er in der Tiefe; jedoch steigt er bei schwüler Gewitterluft an die Oberfläche empor. Wegen der kleinen Flossen und des dicken Körpers kann er nur langsam schwimmen. Er legt sich gern in Hinterhalt unter einen großen versunkenen Baum und dergleichen, und lauert auf die vorbeischwimmenden Fische. Auch spielt er zu dem Ende mit den langen Bartfasern, da dann die Fischchen, in der Meinung, Würmer zu erhaschen, sich ihm nähern. Gänsen, Enten und andern Wasserthieren stellt er eben sowol nach, wie den Fischen: ja man hat sogar schon Theile von menschlichen Körpern in seinem Magen gefunden. Bei den größten ist der Rachen so weit, daß ein kleiner Knabe hineinkriechen kann.

Man fängt dies, für die Fischerei höchst schädliche, Raubthier mit starken Angeln, seltner mit Netzen; oder man erlegt es mit Speeren, oder durch einen Schuß. Sein weißes, fettes, süßlichtes Fleisch wird wie Lachs zugerichtet, und von Vielen diesem beinahe gleich geschätzt; es ist aber schwerer zu verdauen. Von den alten und großen kann man es fast gar nicht genießen. Die Haut, die Blase und die Gräten geben vermuthlich einen guten Leim.

Der Lachs, Salmo.

Das Geschlecht der Lachse ist überaus zahlreich, denn man kennt mehr als dreißig Gattungen davon. Ein unterscheidendes Merkmal desselben gibt unter andern die hinterste Rückenflosse, welche ohne Gräten ist, und gleichsam nur aus Fett besteht.

Der gemeine Lachs (Salm, Salmo salar) hat nach seiner verschiednen Beschaffenheit, Größe, Alter und Aufenthalt verschiedne Benennungen. Wann er ein Jahr alt ist, heißt er Sälmling; im besten Alter und fett, Weißlachs; mager und schlecht, Graulachs; zur Laichzeit, Kupferlachs; der in der See gefangne, Rothlachs. Eben so hört man auch Breitlachse, Schmallachse, Meerlachse u. s. w. nennen. Unter den Deutschen wird der Rhein- und Elblachs vorzüglich geschätzt. Bei Grönland fängt man den sogenannten Berglachs (Coryphaena rupestris), und bei Norwegen und England den grauen Lachs (Salmo eriox) — den man mit dem Namen Graulachs nicht verwechseln muß, — von graugefleckter Farbe und sehr angenehmem Geschmacke.

Der Kopf und Rücken des gemeinen Lachses sind schwärzlich, die Seiten bläulich, und nach dem Bauche zu silberfarben; der Bauch selbst und die Kehle sehen gelbröthlich aus. Im Verhältnisse mit dem langen Körper ist der Kopf klein. In Schottland und Schweden soll der Lachs eine Länge von fünf bis sechs Fuß erreichen, und über funfzig Pfund schwer werden. Sein eigentlicher Aufenthalt sind die Nordischen Meere und Flüsse; denn er lebt im Sommer in den Flüssen, und im Winter in der See, und ist also halb Fluß- und halb Seefisch. Doch werden in Preußen und noch in andern nördlichen Gegenden auch des Winters Lachse in Flüssen gefangen, die zurückbleiben müssen, wenn die Ströme zu zeitig zufrieren. Kleine Fische, Insekten und Würmer sind seine Nahrung. Er wächst

schnell, und soll im sechsten Jahre schon neun bis zwölf Pfund wiegen.

Sobald an den Küsten das Eis aufgeht, treten die Lachse in die Mündungen der Flüsse und Ströme, die ein schnellfließendes Wasser und einen kiesigten Grund haben. In die südlichen Gegenden von Europa gehen sie schon im Februar und März, in die nördlichen hingegen etwas später. Diese Reise machen sie in Gesellschaft zusammen, indem dreißig, vierzig, und mehrere, sich in zwei Linien stellen, welche die Seiten eines Dreiecks bilden. An der Spitze schwimmt der größte, gemeiniglich ein Rogner; nach ihm folgen die übrigen Paarweise, einer von dem andern etwa eine Elle weit entfernt; die kleinen Milchner machen den Beschluß. Wird diese Ordnung durch einen Holzstoß oder ein anderes Hinderniß unterbrochen, so stellen sie dieselbe gleich wieder her, wann sie hinüber sind. Bei stürmischem oder heißem Wetter ziehen sie in der Tiefe weg, sonst aber nahe an der Oberfläche des Wassers, da man dann das Geräusch von weitem hören kann. Stoßen sie auf ein Netz, so suchen sie unten oder an den Seiten durchzukommen; bisweilen ist aber der Haufe so stark, daß sie das Netz mit Gewalt zerreissen. Kommen sie an Wasserfälle und dergleichen, so springen sie darüber weg. Der Lachs springt vom Wasser auf, wie eine gebogne Stahlfeder, die gegen den Boden geschnellt wird, in die Höhe springt. Er nimmt nämlich den Schwanz ins Maul, krümmt den Leib zirkelrund zusammen, und läßt dann den fest angezogenen Schwanz plötzlich fahren, daß derselbe gegen die Fläche des Wassers anprallt, und der Körper in die Luft geworfen wird. In tiefen Wassern können sie höher springen, als in flachen, — gewöhnlich vier bis sechs Fuß hoch — ja, nahe an der See bei Irland, wo eine ansehnliche Lachsfischerei ist, sollen sie an zwanzig Fuß hohe Sprünge machen, welches kaum glaublich scheint. Beim Herunterfallen halten sie den Kopf

 hoch,

Netzen und in Gitterkasten, welche hinter den Mündungen kleiner Flüsse und über Wasserfällen angebracht sind.

Das Fleisch der Lachse ist, wie bekannt, von sehr angenehmem Geschmacke, erfodert aber eine gute Verdauungskraft, besonders wenn es geräuchert ist. Mit eingesalznen Lachsen treibt hauptsächlich Rußland und Schweden; mit marinirten und geräucherten, Hamburg, Bremen, Pommern und Sachsen einen vortheilhaften Handel.

Von den übrigen Gattungen dieses Geschlechts sind noch folgende zu bemerken:

Der **Rheinanken** (Sal. ilanca), welchen man von der Lachsforelle, die auch diesen Namen führt, unterscheiden muß, kommt fast in allen Stücken mit dem Lachse überein; nur hält er sich nicht im Meere auf. Man nennt ihn sonst noch **Illanken** oder Grundförn. Oberwärts sieht er dunkelblau, an den Seiten hellblau, nach dem Schwanze zu schwarzgefleckt, am Bauche weiß aus. Er wird zuweilen vierzig bis funfzig Pfund schwer. Im Winter lebt er in der Tiefe des Bodensees, und nährt sich von Fischen, Insekten, Würmern und vom Aase. Im April oder Mai tritt er in den Rhein, und wird alsdann bei Rhein-egg und Rheinthal in Menge gefangen. Den Laich, der in einem langen Sacke eingeschlossen ist, setzt er da ab, wo der Strom am schnellsten ist, und einen kiesigten Grund hat, welches sich besonders in der Gegend bei Feldkirch in dem Flusse Ill findet. Ihre Vermehrung ist nicht sonderlich stark, weil der Laich von vielen andern Fischen begierig aufgesucht wird. Im September und Oktober gehen sie wieder in den Bodensee zurück. So hoch auch ihr Fleisch geschätzt wird — denn es steht mit dem Lachse in gleichem Preise: — so sehen sie doch die Fischer nicht recht gern, da sie außerordentlich gefräßig sind, und in den Gewässern viel Schaden thun.

Die **Maräne** (Sal. maraena), ein sehr wohlschmeckender, beliebter Fisch, mit schwärzlichem Rücken

und

und übrigens silberfarbnem Leibe, muß nicht mit der Muräne, die zum Geschlechte der Aale gehört, verwechselt werden. Sie wurde sonst von vorzüglicher Güte in dem Madüjer-See, in Hinterpommern, angetroffen, wohin sie ein Mönch aus Italien versetzt haben soll. Dieser See ist aber durch Brenkenhofs Veranstaltung ausgetrocknet worden. Die Maräne hat ziemlich die Gestalt des Karpfen, nur ist der Rücken dünner. Gewöhnlich erreichen sie eine Länge von zwei Fuß, und werden über sechs Pfund schwer; zuweilen aber werden sie auch größer, und sollen gar zehn bis zwölf Pfund wiegen. Sie laichen im Herbst, und man fängt sie um diese Zeit, wo sie am fettesten sind, und im Anfange des Winters unter dem Eise. Sie werden geräuchert, marinirt, und als eine Delikatesse weit und breit verschickt. Frisch schmecken sie wie Forellen. Die kleine Maräne oder Moräne (Sal. maraenula) wird nur sechs bis acht Zoll lang und fünf Loth schwer, und hat viel Aehnlichkeit mit dem Uekelei. Sie ist sehr häufig in Deutschland, lebt gleichfalls in tiefen Seen mit sandigem Boden, und kommt zur Laichzeit in die Höhe. In Ansehung der Lebensart und Benutzung gilt von dieser größtentheils das, was von der vorigen gesagt ist.

Die Aesche (Asche, der Ascher, Sal. thymallus) heißt in der Schweiz im ersten Jahre Kreßling; im zweiten Iser, dann Aescherling, und endlich Aesche. Sie gleicht der Forelle ziemlich, und liebt auch, wie diese, frische, schattigte und steinigte Wasser. Die Schuppen sind groß und hart, der etwas gebogne Rücken schwarzgrün, die Seiten aschgrau (daher der Name Aesche und Asche, der Bauch weiß, und dicker, wie bei den Forellen. Ihre Länge beträgt einen, zuweilen zwei Fuß, und im letztern Falle das Gewicht über drei Pfund. In kalten Bächen, die aus gebirgigten Gegenden kommen, hält sie sich gern, und nährt sich von Schnecken, Insekten, kleinen Fischen, und be-

besonders vom Rogen der Forelle und des Lachses. Einige versichern, daß sie auch aus der Nord- und Ostsee zum Laichen in die Flüsse heraufsteige, und im Herbste wieder dahin zurückkehre. Im April und Mai setzt sie den Laich an Steinen ab, und wird alsdann am leichtesten gefangen; außer der Zeit seltner, weil sie sehr flüchtig ist. Allein im Herbst und Winter ist ihr Fleisch am fettesten und wohlschmeckendsten, und steht in verschiednen Gegenden in einem so hohen Werthe, daß dieser Fisch nur für die Landeshoheit gefangen werden darf. Sie soll einen angenehmen Geruch, fast wie Thymian, von sich geben, welches aber wenigstens nicht allgemein sein muß, da es Verschiedne leugnen. Man findet sie in Preußen, Pommern, Schlesien, und, außer Deutschland, in nördlichen Ländern; doch vermehrt sie sich nicht stark.

Die sogenannte breite Aesche wird nur für eine Abänderung des Schnäpels gehalten.

Der Sälbling (Salvelin, Schwarzreuterl, Salmo saluelinus) ist in den Seen des südlichen Deutschlands, z. B. in Baiern, einheimisch, und wird gewöhnlich zwei bis drei, zuweilen auch wol sechs bis zehn Pfund schwer. Der Kopf und Rücken sind braun, die Seiten weiß und gelbgefleckt, der Bauch gelblich. Er laicht vom Oktober bis December. Sein wohlschmeckendes Fleisch wird geräuchert, und wie Lachs verkauft.

Der Schnäpel (Weißfisch, Sick, Lavaret, Gangfisch, Adelfisch, Blauling, Salm. lauaretus) wird acht bis zwölf Zoll lang, lebt in der Tiefe der Nord- und Ostsee, und begibt sich ebenfalls zur Laichzeit in die Flüsse. Der Oberkiefer steht in Gestalt einer Nase hervor. Der Kopf ist kurz und stumpf, der Bauch spitz, der Rücken sieht dunkelblau, ins Grüne spielend, der Unterleib weiß aus. Er liebt besonders den Laich der Häringe, und folgt

daher

daher diesen auf ihrem Zuge nach. Vom August bis Oktober ziehen sie selbst schaarenweise an die Küsten und Mündungen der Flüsse, wo der Strom schnell und der Boden kiesigt ist, um die Eier abzulegen. Sie beobachten fast dieselbe Ordnung, wie die Lachse, indem sie unter einem Anführer in zwei Reihen, die vorn einen Winkel machen, schwimmen. Wann ein starker Wind wehet, kehren sie wieder um; ein jeder sucht sich dann in der Tiefe so gut zu verbergen, als er kann; sobald aber das Wasser ruhig ist, setzen sie ihren Zug in der gehörigen Ordnung fort. Nach dem Laichen gehen sie in die See zurück. Die Jungen bleiben in den Flüssen, bis sie etliche Zoll groß sind. Man fängt sie in mehrern Gegenden, z. B. in der Elbe, salzt sie ein oder räuchert sie, und versendet sie tonnenweise. Sie lassen sich auch in tiefe Seen mit sandigem Boden versetzen.

Der Stint (Eperlan, Spiring, Smelt, Alander, Salm. eperlanus), ein schönes, zwei bis drei Zoll langes Fischchen mit dünnen, silberfarbnen Schuppen, die auf dem Rücken ins Graue, an den Seiten ins Grüne und Blaue, und am Bauche ins Röthliche spielen. Sein Körper ist so durchsichtig, daß man im Kopfe die Theile des Gehirns und im Leibe den Rogen sehen kann. Er verbreitet aber einen unangenehmen Geruch, und heißt deshalb auch an einigen Orten Stinkfisch. In Deutschland und andern Europäischen Ländern findet er sich in Landseen und den Mündungen der Flüsse mit sandigem Boden, und wird im März, zur Laichzeit, in großer Menge gefangen; denn außer der Zeit lebt er in der Tiefe, wo ihm nicht wohl beizukommen ist. Wenn man ihn essen will, muß er vorher mit kochendem Wasser stark gebrühet werden, um ihm den übeln Geruch zu benehmen; er ist aber doch nur eine gemeine Speise. In England und Schweden werden große Haufen auf dem Markte zusammengeschüttet, und um ein

ein Spottgeld verkauft. Sonst braucht man sie auch, wegen ihrer ungemein starken Vermehrung, zu Futterfischen in Forellenteichen. Der Seestint (Salmo eperlan. marinus) ist in der Gestalt diesem kleinen ähnlich, hat aber keinen so widrigen Geruch, und wird auch größer und dicker. Seine Länge beträgt zwölf bis dreizehn Zoll, und die Schwere ein halbes Pfund. Er wohnt in den Tiefen der Nord- und Ostsee, tritt gegen das Frühjahr in die Flüsse, um seinen Laich abzusetzen, und wird dann ebenfalls häufig gefangen. Man schätzt ihn viel höher, als den kleinen Stint. In Preußen trocknet man ihn an der Luft, packt ihn in Fässer, und verkauft ihn nach Pohlen; in England ißt man getrocknete Scheiben von Seestint zum Frühstück.

Das Blaufellchen (Salmo Wartmanni) findet sich am häufigsten im Bodensee; jedoch wird es auch in einigen Seen Deutschlands, z. B. in Schwaben, angetroffen. Dieser Fisch heißt im ersten Jahre Heuerling, auch Maidel; im zweiten Stuben (Steuben); im dritten Gangfisch; im vierten Rhenken; im fünften Halbfelch; im sechsten Dreier, und endlich, vom siebenten an, Blaufellchen. Den letztern Namen hat er von der blauen Farbe des Oberleibes; der Unterleib sieht weißlich aus. Er wird vierzehn bis sechzehn Zoll lang, und lebt in der Tiefe des Bodensees von Würmern, Insekten und einer Art von Schwamm, welcher deshalb Fischbrod heißt. Zur Laichzeit, im December, kommt er aus der Tiefe herauf an flache Stellen, geht aber nach dem Laichen wieder hinunter, bis im Frühjahr die warme Witterung ihn abermals hervorlockt. Was der Häring für die Nordischen Völker ist, das ist dieser Fisch für die Nachbarn des Bodensees; denn es werden vom Mai bis zum Herbst viele Millionen gefangen. Alle Abende gehen zwanzig bis funfzig Böte zum Fange aus, wovon jedes mit einer Beute von

etlichen hunderten des Morgens zurückfährt. Bei stürmischer und kalter Witterung begeben sie sich in die Tiefe, und dann ist der Fang schlecht. Auch ist es verboten, Heuerlinge zu fangen. Das Fleisch der Blaufellchen ist das schmackhafteste unter den Fischen des Bodensees. Man bezahlt von den Gangfischen das Hundert mit fünf bis zehn Gulden. Marinirt versendet man sie nach Paris, Wien, Leipzig u. s. w.

Zwelte Ordnung.

Nützliche.	Schädliche.
Der Häring	Der Hai.
Der Mutterhäring	Der Meer=engel
Die Sardelle	Der Menschenfresser
Der Breitling	Der Sägefisch
	Der Pferdehai
Der Kabeljau	Der Seewolf.
Der Leng	
Der Stockfisch	
Der Schellfisch	
Der Dorsch	
Der Wittling	
Der Pollack	
Der Köhler	
Der Stöhr	
Der Sterlet	
Der Hausen	
Die Scholle	
Der Heiligebutt	
Der Steinbutt	
Der Flunder	
Der Platt=eiß	
Die Makrele	
Der Thunfisch	
Die Meerbarbe	
Der Rochen.	

Der Häring, Clupea harengus.

Obgleich der Häring in den Flüssen und Seen Deutschlands nicht angetroffen wird, so ist er doch gewiß allgemein bekannter, als irgend einer unsrer einheimischen Fische. Die ungeheure Menge, und der daher entstehende niedrige Preis, vornämlich aber die Erfindung des Einsalzens, wodurch er wohlschmeckender und gesunder wird, auch die Eigenschaft erhält, zu jeder Jahrszeit genießbar zu sein — dies bringt ihn eben sowol auf die Tafeln der Reichen, als in die Hand des Armen.

Das Geschlecht besteht aus zehn bis elf Gattungen, welche an dem schmalen, lanzettförmigen Körper, an der gezackten Oberkinnlade, und an dem scharfen Rande des Bauchs kenntlich sind, den die sägeförmigen, hervorstehenden Schuppen verursachen. Sie leben in der Tiefe des Meers von Insekten, Würmern, Fischbrut, und besonders von einer Gattung kleiner Krebse. Außer dem gemeinen Häringe sind folgende noch die bekanntesten und nützlichsten.

Der Mutterhäring (Maifisch, die Alse, Clup. alosa) zeichnet sich durch seine ansehnliche Größe aus, weshalb er auch vermuthlich jenen Namen bekommen hat; denn er wird zwei bis drei Fuß lang, und vier Zoll breit, wiegt aber doch nur gegen vier Pfund, höchstselten drüber. Der Rücken ist gelbgrünlich, die Seiten schwarzgefleckt, der Bauch weißlich, und so scharf wie eine Säge. Er lebt in der Nordsee und im Mittelländischen Meere, steigt im Frühjahre zum Laichen in die Flüsse, und kehrt gegen den Herbst ins Meer zurück. Man fängt ihn unter andern in der Elbe und im Rheine mit Netzen, Angeln und Reusen, worin man Läppchen mit Erbsen, in Myrrhen gekocht, befestigt. Sein Fleisch soll fast wie Lachs schmecken, und zuweilen dafür verkauft werden.

Die Sardelle (der Anjovis, Clup. encrasicolus) hat einen goldfarbnen Kopf, einen bläulichgrünen Rücken und

und weißen Bauch. Sie ist dem Häringe übrigens in der Gestalt gleich, wird aber selten über eine Spanne lang und einen Zoll breit. Ihr Aufenthalt ist die Ostsee, doch findet sie sich noch häufiger in der Nordsee und im Atlantischen und Mittelländischen Meere, wo man sie vornämlich bei der Insel Sardinien in großer Menge fängt, welches zu der Benennung Sardelle Anlaß gegeben hat. Zur Laichzeit kommt sie aus der Tiefe an die Küsten und flachen Oerter, und wird, vom December bis März, an den französischen Küsten gefangen. Vom Mai bis Julius findet sie sich bei Italien und in der Meer-enge von Gibraltar ein. Mit den eingesalznen Sardellen wird bekanntlich von dort aus ein starker Handel getrieben. Man schneidet ihnen nämlich die Köpfe ab, nimmt das Eingeweide heraus, salzt sie ein, und packt sie in Fäßchen, da sie dann zwei Jahre gut bleiben. Sie werden theils als Salat mit Essig und Oel gegessen, theils zur Zubereitung verschiedner Speisen gebraucht. Ihr Fleisch ist noch zarter als das Fleisch der Häringe; indeß werden oftmals kleine Häringe nach Art der Sardellen zugerichtet, und statt derselben verkauft.

Der Breitling (Brätling, Scharfbauch, die Sprotte, Clup. sprottus) ist nur eine Abänderung der Sardelle. Der Bauch endigt sich in eine gekrümmte Schneide, der bläuliche Rücken ist schmal, der Kopf verhältnißmäßig ziemlich groß. Seine Länge beträgt vier bis fünf Zoll. Er wird in der Nord- und Ostsee und im Mittelländischen Meere, wann er zur Laichzeit im Herbst aus den Tiefen heraufkommt, in erstaunlicher Menge gefangen. Man glaubt daher, daß er eben so fruchtbar und zahlreich sey, wie der Häring selbst. Blos an den Küsten von Bretagne bringt der Fang dieser Fische etliche Millionen ein; und in Norwegen, Schweden, Holland, England, Preußen, Pommern und Holstein ist derselbe ebenfalls sehr ansehnlich. Die Breitlinge werden zwar auch eingesalzen, halten sich aber

nicht so gut wie die Häringe. Geräuchert nennt man sie insbesondre Sprotten.

Der Häring, der vornehmste dieses Geschlechts, von bekannter Gestalt und Größe. Merkwürdig ist sein doppelter Magen, wovon jeder fast die Länge eines Zolls hat. Er hält sich in den Tiefen der Nord- und Ostsee, auch im Atlantischen Meere auf, und soll nicht, wie man ehemals glaubte, im Eismeere einheimisch sein, und aus demselben jährlich nach dem nördlichen Europa und Amerika ziehen. Man schließt dies unter andern daraus, weil er in manchen Gegenden der europäischen Meere zu jeder Jahrszeit gefangen wird. Auch die erstaunliche Weite des Weges macht diese Züge unwahrscheinlich, denn er müßte, nach jener alten Erzählung, vom Frühjahre bis zum Herbste viele tausend Meilen zurücklegen. Eben so wenig hat man die Häringe jemals in ihre vorgegebene Heimath zurückkehren sehen, sondern sie verschwinden zu gewissen Zeiten plötzlich, und gehen also vermuthlich nur in die Tiefe der See, aus welcher sie zum Laichen, wie mehrere andre Fische, an die Küsten und flachen Stellen heraufgekommen waren. Sie erscheinen aber nicht an allen Orten zugleich, indem die Laichzeit, nach der Beschaffenheit des Wassers und der Himmelsgegend, und nach dem Alter des Fisches, verschieden ist. Einige laichen im Frühjahre, andre im Sommer, und wieder andre im Herbste. Die Holländer nennen daher diejenigen, welche schon im Frühjahre gelaicht haben, und vom Rogen und Milch leer sind, Hohlhäringe; Vollhäringe hingegen die, deren Leib voll Milch und Rogen ist, und die im Herbst laichen werden; die im Sommer laichenden heißen bei ihnen Majeken. An den amerikanischen Küsten laichen sie gewöhnlich vom Januar bis zum April. Sie ziehen sich da nicht nur in die Meerbusen, sondern auch in die Flüsse und andere süße Wasser. Wenn zu kalte Witterung einfällt, halten sie ein mit Laichen, und gehen auch wol auf kurze Zeit

in

in die Tiefe. Nach etlichen Tagen, wann sie ihr Vermehrungsgeschäft vollendet haben, schießen sie mit einem, dem Regengusse ähnlichen, Geräusche von den Küsten wieder in die hohe See.

Die Fruchtbarkeit und die Menge dieser Fische ist unbeschreiblich groß. Zwischen Grönland und dem Nordkap ist ein Zwischenraum von ungefähr zweihundert Meilen, und doch sind über zwei Drittel desselben mit Häringen — zur Zeit ihrer Erscheinung — bedeckt. Sie hemmen oft den Lauf der Schiffe, und an manchen Küsten schöpfen die Einwohner sie mit großen hölzernen Kellen aus dem Wasser. Ungeachtet der Nordkaper sie tonnenweise verschlingt, und auch andere räuberische Seethiere und Seevögel sie unablässig verfolgen, und sich an ihnen sättigen, so bemerkt man doch kaum eine Abnahme derselben. Man hat berechnet, daß von diesen Fischen jährlich ungefähr tausend Millionen gefangen werden, wovon auf die Holländer allein über die Hälfte fällt; und eben so viel, wo nicht mehr, verzehren gewiß die Raubthiere auch. Nichts destoweniger kommen jene unermeßliche Schaaren alle Jahre wieder aus dem Schooße des Meers hervor. Zwar hat diese Fischerei an den Norwegischen und Schwedischen Küsten sehr abgenommen, woran vornämlich die wenige Schonung der laichenden Fische und der jungen Brut Schuld sein mag. Denn so wie der Vogel den Ort meidet, wo er mehrmals im Brüten gestört wird: so kommt auch der Fisch nicht wieder dahin, wo man ihn zur Laichzeit beunruhigt hat. In der Ostsee findet sich der eigentliche Häring jetzt auch nur sparsam. Eine kleine und magere Art, welche Strohmling oder Strandhäring heißt, wird jedoch auch da in großer Anzahl gefangen. Schlechtere Nahrung und noch andere Umstände sollen diese Ausartung der Häringe in der Ostsee verursachen.

Besser hat jedoch Frankreich, England, und hauptsächlich Holland, diesen Reichthum der Natur in seinen Gewässern zu erhalten gewußt. Die Holländer werfen bei Hitland und den Orkadischen Inseln, wo ihr bester Fang ist, nie vor dem fünf und zwanzigsten Julius die Netze aus, und Fischer und Matrosen müssen vor ihrer Abreise schwören, daß sie diesen Termin beobachten wollen. Auch dürfen sie überhaupt nirgends länger, als bis zum fünf und zwanzigsten Januar diese Fischerei treiben. Beide Verordnungen beziehen sich auf die beobachtete Laichzeit der Häringe.

Allein jener erstaunliche Ueberfluß würde uns ohne die Erfindung des Einpökelns wenig nützen; denn der Häring ist ein weichlicher, fetter Fisch, der außer dem Wasser gleich abstirbt, und auch bald darauf zu verwesen anfängt. Er würde also — wie das an niedrigen Küsten in Amerika geschieht, wo durch Ueberschwemmungen Berge von Häringen ans Land geworfen werden — die Luft verpesten, wann wir einen Vorrath davon einsammeln wollten. Desto schätzbarer muß der Nachwelt das Andenken des Mannes sein, der durch seine glücklichen Versuche die Fruchtbarkeit dieser Fische erst zum wahren Segen für uns machte, und zugleich damit einer halben Million Menschen Nahrung gab. Die meisten Nachrichten schreiben diese Ehre dem Wilhelm Beukelszoon von Biervliet in Flandern zu, der ungefähr im Jahre 1416, vielleicht doch nur durch Zufall, diese wichtige Entdeckung machte, welche seine Landsleute weiter benutzten und vervollkommneten. Kaiser Karl der Fünfte ehrte, anderthalbhundert Jahre nachher, das Andenken des Erfinders dadurch, daß er einen Häring auf seinem Grabe verzehrte.

Obgleich andre Nationen diese Kunst bald an sich brachten und Vortheil davon zogen, so sind doch die Holländer bis auf den heutigen Tag in dem Besitze des Vorzugs

zugs geblieben, unter allen die besten und schmackhaftesten Häringe zu liefern. Holländische Reinlichkeit, die strengste Akkuratesse, die durch obrigkeitliche Aufsicht geschärft erhalten wird, und vermuthlich noch eine besondre Vorbereitung des Seesalzes, sind die vornehmsten Mittel zur Behauptung dieses Vorzugs. Auf die Schärfe und Reinigkeit des Salzes kommt dabei sehr viel an.

Es gibt eigentlich eine doppelte Art, die Häringe einzusalzen: die weiße und die rothe. Bei der ersten wird der Fisch abgekehlt, d. i. Kiemen und Eingeweide werden bis auf den Milch und Rogen ausgenommen, dann zwölf bis funfzehn Stunden in starke Salzlake gelegt, und hierauf in Tonnen gepackt. Auf dem Lande nimmt man sie wieder heraus, und legt sie schichtweise von neuem mit Salz in andre Tonnen. Gute und schlechte werden besonders gepackt. Wenn die Häringe kurz vor dem Fange die oben erwähnten kleinen Krebse gefressen haben, so sind ihre Gedärme voll von einer rothen Materie; sie nehmen alsdann das Salz nicht gut an, und verderben bald. Die Fischer hielten dies sonst für einen Zustand der Krankheit. Zu den Tonnen nehmen die Holländer auch nicht, wie einige andre Nationen, fichtenes, sondern eichenes Holz, damit die Häringe keinen übeln Geschmack davon bekommen. Sodann wird jede Tonne, nach der verschiedenen Güte der darin befindlichen Häringe, mit besondern Zeichen versehen. Eine Tonne von der guten Sorte kostet zwischen dreißig und vierzig Thalern. Sollen die Häringe roth eingesalzen werden, so bleiben sie wenigstens vier und zwanzig Stunden in der Lake liegen, werden dann mit den Köpfen an hölzerne Spieße gereihet, und in einem dazu gebaueten Ofen, der auf einmal zwölftausend Stück faßt, geräuchert und gedörrt. So heißen sie Bücklinge, davon wiederum die in Tonnen gepackten, Tonnenpücklinge; in Stroh gepackte, Strohbücklinge; die fettesten aber, denen man den Rücken aufge-

aufgeschnitten und sie besonders geräuchert hat, Speckbücklinge, und in Niedersachsen Flickhäringe genannt werden. Frisch zubereitet, wird der Häring, wegen des weichlichen Fleisches, nicht sonderlich geachtet. In Norwegen und Grönland trocknet man sie. In Schweden hat man versucht, die Häringe in süßen Wassern zu erziehen, welches auch gelungen ist; sie arten aber aus. Von der Erfindung, Thran aus Häringen zu gewinnen, siehe die Technologie.

Der Kabeljau, Gadus morrhua.

Dasjenige Geschlecht, welchem man den gemeinschaftlichen Namen Schellfisch oder Weichfisch (Gadus) gegeben hat, liefert uns gleichfalls eine Menge vortrefflicher Fische. Sie haben einen länglichten, mit kleinen, leicht abfallenden Schuppen bedeckten Körper, und schmale Bauchflossen, die in eine dünne Spitze zulaufen. Alle leben im Meere, und nähren sich vom Raube. Zu bemerken sind davon hauptsächlich:

Der Kabeljau, zwei bis vier Fuß lang und zwölf bis zwanzig Pfund schwer; selten größer. Der obere Theil des Leibes sieht grau und gelbgefleckt, der Bauch weiß, bei den Jungen meist röthlich aus. Sein Aufenthalt ist im Weltmeere, und die Nahrung besteht in Krebsen, Häringen und andern kleinen Fischen. Am häufigsten und besten findet man sie in Nord-amerika bei Terreneuve, Kapbreton, Neuschottland u. s. w., wo ihres Fanges wegen zwischen den Engländern und Franzosen nicht selten blutige Auftritte vorfielen. Gewöhnlich halten sie sich, wie die Häringe, in der Tiefe des Meeres, und kommen nur zur Laichzeit in die Höhe. Diese Zeit ist wiederum in den verschiedenen Gegenden, auch nach dem Alter des Fisches, verschieden. Bei England fällt sie im Januar, bei Island im Februar, bei Terreneuve

im April, und so ferner. Ihre große Fruchtbarkeit beweiset die Menge Eier, die man bei dem Weibchen gefunden haben will, und die man auf neun Millionen angibt *). Laichende Fische pflegen nicht sehr begierig nach dem Köder zu sein, daher fängt man sie um diese Zeit gemeiniglich mit Netzen, in welche die Kabeljaue auch alsdann ohne Scheu hineingehen sollen. Nachher aber lockt man sie mit Krebsen, kleinen Fischen, Stücken Fleisch, auch mit allerlei glänzenden Sachen, Muschelschaalen, rothen Läppchen und dergleichen. Sie werden auch mit Angeln gefangen. Die Engländer unterhalten zu diesem Fischfange funfzehn- bis zwanzigtausend Seeleute, und gewinnen dabei an vier Millionen Reichsthaler. Noch ansehnlicher war oftmals der Gewinn auf Seiten Frankreichs. In den nordischen Gewässern sind zur Zeit des Fanges vier- bis fünftausend Menschen aus verschiedenen Nationen versammelt, wovon die Holländer, wegen der sorgfältigern Zubereitung, den größten Vortheil ziehen. Da diese Fische frisch am besten schmecken, und am theuersten bezahlt werden, so bemühen sich die Holländer und Engländer, einen Theil lebendig mit fortzubringen, und sie zu dem Ende in eignen durchlöcherten Schiffen zu be-

 wah-

*) Unkundige Leser mögen vielleicht hiebei denken, es sei unmöglich, oder gehe doch über die Geduld des geduldigsten Menschen, eine so ungeheure Anzahl Eierchen, die oft nicht viel größer sind, als Hirsenkörner, einzeln und genau zusammen zu zählen. Und sie hätten Recht, so zu denken, wenn man dergleichen Zählungen nicht auf eine viel einfachere und bequemere Weise anstellen könnte. Man wägt nämlich eine kleine Portion Rogen, z. B. ein Quentchen oder noch weniger, ab, zählt die einzelnen Körner, wägt dann die ganze Masse Rogen, die der Fisch bei sich hat, multiplicirt u. s. w. Freilich kommt es bei so großen Summen nicht auf ein paar hundert zu viel oder zu wenig an.

wahren, auch wol mit einem Nadelstiche die Blase zu zersprengen, damit sie immer auf dem Boden bleiben; denn wann sie nicht genug Seewasser haben, sterben sie ab. Uebrigens werden sie auf verschiedne Art zubereitet. Man nimmt sie aus, spaltet sie der Länge nach, hängt sie auf Stangen und trocknet sie; sie heißen dann Stockfische oder Kloppfische. Andre salzt man ein, und legt sie zum Trocknen auf Klippen an die Sonne, welche nachher unter dem Namen Klippfische verkauft werden. Noch andre werden blos nach Art der Häringe eingesalzen, und Laberdan genannt. Der eingesalzene Rogen dieser Fische gibt noch einen besondern, nicht unansehnlichen Handelsartikel, indem er von den Franzosen, Spaniern und Holländern aufgekauft, und zum Sardellenfange gebraucht wird. Es sollen davon jährlich vierzehn bis sechszehn Schiffsladungen von Norwegen nach Frankreich geschickt werden. Welche Fruchtbarkeit! Aus der Leber des Kabeljau brennt man Thran, der weit vorzüglicher als der Wallfischthran ist. Die Zunge wird besonders zugerichtet, und als ein Leckerbissen verkauft. Auch die Schwimmblase ißt man in Norwegen, und in Island bereitet man einen Leim daraus.

Der Leng (Lengling, die Länge, (Gad. molua), der schmalste und längste dieses Geschlechts, vier bis sieben Fuß lang, und zwanzig bis dreißig Pfund schwer. Auf dem Rücken sieht er braun, an den Seiten gelblich, und am Bauche schmutzigweiß aus. Er wird in den nördlichen Meeren, besonders in der Nordsee, angetroffen, und ist, wegen der Menge und des wohlschmeckenden Fleisches, nächst dem Häringe und dem Kabeljau, einer der wichtigsten Fische für die Handlung. Unter andern führt man aus Bergen in Norwegen jährlich an hunderttausend Zentner aus. Das Frühjahr ist die beste Fangezeit. Man bereitet ihn eben so, wie den Kabeljau, zu, und verkauft ihn als Klippfisch, Stockfisch und Laberdan.

Der Stockfisch (Gad. merlucius) der, zum Unterschiede vom Kabeljau, welcher getrocknet auch so heißt, der kleine Stockfisch genannt wird, ist dem Kabeljau in der Farbe ähnlich, und erreicht eine Länge von anderthalb, höchstens drei Fuß. Er lebt in dem Mittelländischen und Nordmeere, und wird vorzüglich an den Küsten von England und Irland gefangen. Den Aufenthalt in der Tiefe und die Erscheinung an der Oberfläche zu gewissen Zeiten hat er mit dem Kabeljau gemein. Ein besonderer Umstand ist es, daß die Schiffe, die auf seinen Fang ausgehen, in beständiger Bewegung erhalten werden müssen, weil sie sonst nichts fangen. Das Fleisch desselben ist weiß, blättrig, und nicht sonderlich schmackhaft; es wird jedoch von den Spaniern gern frisch gegessen, von den Franzosen und Engländern aber eingesalzen und auf Stangen getrocknet. Es gibt auch noch andre Arten getrockneter Fische von dieser Gattung, die unter der Benennung Stockfisch im Handel vorkommen; der gegenwärtige scheint aber bei uns der gemeinste zu seyn.

Der Schellfisch (Gad. aeglefinus) wird gewöhnlich einen Fuß lang und anderthalb Pfund schwer, zuweilen aber wol drei Fuß lang, und verhältnißmäßig schwer. Die Farbe des etwas gebogenen Rückens ist braun, der Seiten und des Bauchs silberfarben. Er findet sich sehr zahlreich in der Nordsee, kommt aber nie durch den Sund in die Ostsee. Bei Heiligeland wird er häufig gefangen, und nach Hamburg gebracht. Auch bei Holland, Ostfriesland, und vorzüglich bei England, ist der Fang sehr ergiebig, so, daß man oft zwanzig Stück der größten auf der Stelle für etliche Groschen kauft. Eine andre Art mit etwas breiterm Körper nennt man den breiten Schellfisch oder Steinbolk.

Der Dorsch (Dösch, Pomuschel, Gad. callarias) gemeiniglich etwas kleiner als der Schellfisch, mit schwärzlichgrünem Rücken und weiß und braungeflecktem Bauche,

lebt

lebt in der Ostsee, und geht auch in die Mündungen der Flüsse. Er wird in Pommern, Preußen, Liefland u. s. w. in erstaunlicher Menge gefangen, auch eingesalzen und verfahren.

Zuletzt bemerken wir hier noch den Wittling (Weißling, Gad. merlangus), einen Bewohner der Nord- und Ostsee, einen Fuß lang, selten zwei, der an den Holländischen, Französischen und Englischen Küsten in großer Menge gefangen, getrocknet, und meistens als Schiffskost, unter dem Namen **Wegedorn**, verbraucht wird; den Pollack (Blanker, Gad. pollachius), ziemlich von eben der Größe, auch in der Nord- und Ostsee einheimisch; den Köhler (Kohlfisch, Gad. carbonarius), der wol dreißig Pfund schwer ist, und als Stockfisch zubereitet wird, weil man sein Fleisch sonst wenig achtet. Er hat gleichen Aufenthalt mit den vorigen.

Der Stöhr, Acipenser.

Die fünf Gattungen dieses Geschlechts gehören zu den sogenannten schwimmenden Amphibien oder Knorpelfischen, von denen bei der Beschreibung der Neunaugen das Nöthige gesagt ist. Ihr Kopf endigt sich in einen Rüssel; der runde zahnlose Mund liegt unterwärts, und an demselben befinden sich vier Bartfasern. Sie haben an jeder Seite ein schmales Luftloch zum Athemholen. Der Körper ist mit verschiedenen Reihen scharfer Buckeln oder Schilder bedeckt, die ihm eine eckigte Gestalt geben. Sie leben alle im Meere, gehen aber, wie andre Zugfische, in die Ströme und Flüsse. Ihre Nahrung besteht in Fischen und Würmern, doch fressen sie auch wol Schlamm u. dergl.

Der gemeine Stöhr (Acipenser sturio) hat wegen der fünf Reihen knochen-artiger Schilder eine fünfeckigte Gestalt. Das stets offenstehende Maul scheint mehr

zum Saugen, als zum Schlingen und Kauen eingerichtet zu sein. Die Hauptfarbe des Oberleibes ist blaugräulich, mit braunen und schwärzlichen Punkten besprengt. Er wird drei bis achtzehn Fuß lang, und die größten wiegen fünf- bis achthundert Pfund. Man findet ihn in allen europäischen Meeren, wo er sich hauptsächlich im Winter aufhält; im Sommer steigt er in die großen Flüsse, in die Wolga, Donau, Weichsel, Elbe u. s. w. Sie schwimmen dann gewöhnlich, wie die Gänse, in einer langen Reihe hinter einander. Die Laichzeit ist im April und Mai, und man kann nicht nur aus der Menge der jährlich gefangenen Stöhre auf ihre große Vermehrung schließen, sondern auch aus dem erstaunlichen Vorrathe von Rogen, der von einem Weibchen zuweilen über zweihundert Pfund schwer ist. Ihre Nahrung besteht in allerlei kleinen Fischen, vorzüglich Häringen; auch verschlingen sie Seevögel. — Der Stöhrfang ist in verschiednen Ländern, z. B. in Rußland, von ungemeiner Wichtigkeit. Im Meere selbst werden sie selten gefangen, weil sie da in der Tiefe wohnen. Man bedient sich zum Fange gemeiniglich großer, starker Netze, wie sie zur wilden Schweinsjagd gebraucht werden. Wann sich einer gefangen hat, zieht man ihm einen Strick durch das Maul und die Kiemen-öffnung, und bringt ihn ans Land. In dem Schwanze hat er eine gewaltige Stärke, daher die Fischer sich sehr in Acht nehmen müssen, daß sie nicht von seinen Schlägen getroffen werden. Das Fleisch, besonders der kleinen und mittelmäßigen, ist süßlich und fett. In Italien gaben Liebhaber sonst für das Pfund etliche Thaler. Ein großer wird in Rußland mit sechs bis sieben Rubeln bezahlt. Man ißt sie theils frisch, theils eingesalzen und marinirt. Einen besondern Handelsartikel macht der Rogen der Stöhre, der eingesalzen unter dem Namen Kaviar verkauft wird. Dieser sieht schwarzgrün aus, und ist von thranigtem Geschmacke; dennoch

dennoch lieben ihn einige Nationen als eine besondere Delikatesse. Man hat trocknen, der stark gepreßt und an der Sonne getrocknet wird, und flüssigen. Es läßt sich zwar auch der Rogen anderer Fische zu Kaviar zubereiten; allein von dieser Gattung wird er am meisten geschätzt. Auch sollen die Russen gewisse Vortheile bei der Zubereitung kennen, die ihrem Kaviar den Vorzug vor anderm verschaffen. Der Handel damit ist für hunderttausend Rubel verpachtet. Sie schicken ihn häufig nach der Türkei und Italien. Man ißt ihn auf gerösteter Semmel oder zum Butterbrod, auch will man andern Speisen damit einen Wohlgeschmack geben.

Der Sterlet (Acip. ruthenus) ist eine kleinere Gattung Stöhre, und wird vier Fuß lang und etliche dreißig Pfund schwer; Andre geben seine größte Länge zu 8 Fuß an. Er hält sich am häufigsten im kaspischen Meere auf, und geht von da in die Wolga und andre damit verbundne Flüsse. Man hat ihn auch nach Pommern und Schweden in Landseen versetzt. Sein Fleisch wird noch höher geachtet, als das vom Stöhr, eben so auch der von seinem Rogen bereitete Kaviar, der nur an den kaiserlichen Hof kommen soll.

Der Hausen (Beluga, Acip. huso), mit schwarzem Rücken, bläulichen Seiten und weißem Bauche, übertrifft noch den Stöhr an Größe, und wiegt zuweilen über tausend Pfund. Seine Rückenschilder verlieren sich mit zunehmendem Alter nach und nach gänzlich. Er lebt hauptsächlich im schwarzen, kaspischen und mittelländischen Meere, und tritt zur Laichzeit in die Wolga, den Jaik und die Donau, wo er bis Preßburg heraufkommt. Dieser Fisch ist außerordentlich gefräßig; er verschlingt nicht nur Fische und andre Wasserthiere, sondern auch Stücken Holz, Wurzeln u. s. w. Man tödtet ihn entweder mit Speeren, oder fängt ihn in Netzen. Da er nicht so träge und geduldig ist, wie der Stöhr, der im Netze still liegt,

und sich ohne Widerspenstigkeit den Strick durchs Maul ziehen läßt: so sucht ein Fischer ihm unvermerkt unter den Bauch zu kommen, wo er ihn mit den Nägeln kitzelt. Dies gefällt dem Hausen so wohl, daß er sich unterdeß von den andern Fischern ebenfalls fesseln läßt. Sein Fang ist, wie man leicht denken kann, eine ansehnliche Beute, und in Rußland, wegen der Menge derselben, ein wichtiger Nahrungszweig. Das Fleisch und der Rogen wird eben so benutzt, wie vom Stöhr. Von der Blase und einigen andern Theilen desselben bereitet man einen Leim, der unter dem Namen Hausenblase bekannt ist, und seine Benutzung noch sehr erhöhet. Siehe die Technologie.

Die Scholle, Pleuronectes.

Wer zum erstenmale die Beschreibung von diesen Fischen lieset oder hört, ohne sie selbst gesehen zu haben, der dürfte sie vielleicht für fabelhaft halten, so seltsam und einzig in der Natur ist ihr Körperbau. Die Schollen unterscheiden sich nämlich von allen bekannten Geschöpfen auf der Erde dadurch, daß sie beide Augen auf einer Seite haben, und zwar einige Gattungen auf der rechten, andre auf der linken Seite, d. i. wenn man den Fisch so legt, daß die Augen oben sind: so ist das Maul, in Ansehung der Augen, entweder zur Rechten, oder zur Linken. Der Bauch ist ganz platt, wie ein Bret; der Rücken ein klein wenig erhaben, daher gleicht ihre Gestalt der Hälfte eines gespaltenen Fisches, dessen inwendige flache Seite den Bauch einer Scholle, die äußere aber den Rücken vorstellt. Aus diesem Grunde heißen sie Plattfische oder Halbfische, und da sie nach dieser Vergleichung auf der Seite zu schwimmen scheinen, auch Seitenschwimmer. Sie schwimmen aber auch wirklich nicht ganz auf dem platten Bauche, sondern in einer etwas

was schiefen Richtung, und also halb auf der Seite. Der Kopf ist klein, und von den neben einander stehenden Augen liegt gemeiniglich eins höher als das andre; die Augen sind auch oft von ungleicher Größe und mit einer Nickhaut versehen. Einige haben Schuppen, andre Stacheln. Die Rücken- und Schwanzflosse ist so lang wie der ganze Leib. In der Bildung des Körpers überhaupt findet sich unter den siebzehn Gattungen dieses Geschlechts noch manche Verschiedenheit. So ist z. B. bei einer Gattung der Kopf und Schwanz so abgestumpft und der Leib so breit, daß er fast einem länglichten Viereck ähnlich sieht; sogar die innern Theile, das Herz, die Leber, der Magen ꝛc. haben diese viereckigte Gestalt. Die Schwimmblase fehlt den Schollen. Sie liegen mehrentheils auf dem Grunde des Meers still, bis an den Kopf im Sande versteckt, und lauern auf ihren Raub, welcher in kleinen Fischen, Muscheln, Würmern u. s. w. besteht. Ihr Fleisch ist schmackhaft; daher werden sie häufig gefangen, und kommen selbst im Handel vor. Zu den bekanntesten Gattungen gehören:

Der Heilbutt (Heiligebutt, Hälleflunder, Pleuron. hippoglossus), der größte Fisch dieses Geschlechts; er wird bei Norwegen gewöhnlich hundert bis hundert und funfzig Pfund, bei Island aber wol vierhundert Pfund schwer, so daß sein Körper ein kleines Fahrzeug bedeckt. Sie liegen in der Tiefe reihenweise hinter einander, und kommen bei warmem Wetter zuweilen an flache Stellen, wo sie von den Fischern mit Wurfspießen getödtet werden. Sonst fängt man sie mit der Angel, welche aber ein dickes Seil ist, etliche hundert Klafter lang, mit einem starken Haken, woran man einen Schellfisch oder andern Köder befestigt Sie werden auch bei Neufundland oder Terreneuve angetroffen. Das Fleisch pökelt man meistens ein, da es dann noch besser als Häring schmecken soll. In Norwegen bereitet man die Flossen mit der daran sitzenden

fetten

fetten Haut besonders zu, und nennt dies Raff oder Rafur. Streifen von der Haut und dem Fette, welche oben vom Schwanze nach dem Rücken zu abgeschnitten, etwas eingesalzen und an der Luft getrocknet werden, heißen Rekel oder Refling. Bei den Holländern wird der Kopf für das beste Stück gehalten, und theuer bezahlt.

Der Steinbutt (Pleuron. maximus), von seinem Aufenthalte an Klippen und Steinen so genannt, ist in der Nord- und Ostsee und im mittelländischen Meere einheimisch. Die Länge der größten beträgt sechs bis zehn, die Breite vier bis acht, und die Dicke einen Fuß. Er wiegt an zwanzig bis dreißig Pfund. Die Gestalt ist länglichrund, der Rücken braun und gelb marmorirt. Der Bauch weiß mit braunen Flecken. Hin und wieder finden sich, besonders auf dem Oberleibe, horn-artige Höcker. Man fängt sie in so großer Menge, daß in London allein jährlich dreißigtausend Pfund verkauft werden.

Der Flunder (Struffbut, Pleuron. flesus) hat einen dicken, mit scharfen Buckeln besetzten Leib, und zwischen der After- und Bauchflosse einen starken Stachel. Man findet ihn, etwa einen halben Fuß lang und sechs Pfund schwer, in der Nord- und Ostsee. Zur Laichzeit geht er bis in die Ströme und Flüsse, denn er kommt auch in süßen Wassern fort, und wird in Holland häufig in Weihern gehalten. In Pommern fängt man ihn unter andern bei Rügenwalde in Menge den ganzen Sommer hindurch. Die bei Memel gefangnen werden vorzüglich geschätzt. In Liefland trocknet man sie im Rauche, und verkauft sie unter dem Namen der Rigischen Butte; in Holland werden sie an der Sonne getrocknet, und dies sind die Holländischen Butten, die man auch im Handel kennt.

Der Platt-eiß (Halbfisch, die Scholle, Goldbutte, Pleuron. platessa) zeichnet sich durch sechs Höcker am

Kopfe von den andern Gattungen aus. Er wird etwa einen Fuß lang, und höchstens funfzehn bis sechzehn Pfund schwer. Sein Aufenthalt ist im Grunde der Nordsee, seltner in der Ostsee.

Von den übrigen, die nichts besondres vor den bisgenannten voraus haben, setzen wir nur noch einige Namen her: die Zunge, die Blahrke, die Hundszunge (ist auf der rechten Seite röthlichbraun, auf der linken ganz weiß), das Viereck, der Argus, die Stachelbutte u. s. w.

Die Makrele, Scomber.

Die gemeine Makrele (Sc. scomber) hat in der Gestalt viel Aehnlichkeit mit einem Häringe, ist aber etwas runder und dicker, und wird in der Ostsee und dem Mittelländischen Meere, einen Fuß lang und ein Pfund schwer, in der Nordsee noch einmal so lang, und vier bis fünf Pfund schwer. Der gebogne Rücken sieht schwärzlich aus, die Seiten haben blaue Streifen, und sind nach dem Bauche zu silberfarben. Im Finstern gibt der Körper einen besondern Glanz von sich. Sie ist außerordentlich gefräßig, und verschmähet sogar Aas nicht. Im Frühjahre kommt sie aus der Tiefe an die Küsten, theils zum Laichen, theils den Häring, ihren Lieblingsfraß, aufzusuchen. Aus der Nordsee soll sie als Zugfisch in die Ostsee, dann durch den Kanal um Spanien herum ins Mittelländische Meer gehen. In Holland wird sie im Junius und August, in England fast den ganzen Sommer hindurch häufig gefangen, oft bekommt man mit einem Zuge vier- bis fünfhundert Stück. Das Fleisch der Makrelen ist außerordentlich fett und wohlschmeckend, jedoch schwer zu verdauen. Auch hält sich dieser Fisch außer dem Seewasser nicht lange, und muß bald gegessen werden. In Italien marinirt man ihn wie Lachs, in

Nor-

Norwegen und England salzt man ihn ein, und in Schottland behandelt man die größten völlig wie Häring; die Schottischen Makrelen schätzt man am meisten. Ueberhaupt werden die Makrelen, vornämlich die Gattung, welche man Bonetfisch (Gutfisch, Sc. pelamis) nennt, für eine solche Delikatesse gehalten, daß sie an vielen Orten nur auf die Tafeln der Reichen kommen. Dieser Bonetfisch ist einer der vornehmsten Verfolger der fliegenden Fische, denen er etliche Fuß weit aus dem Wasser nachspringt, um sie zu verschlingen.

Der Thunfisch, Scomber thynnus.

Die größte Gattung von Makrelen ist der Thunfisch, der auch Spanische Makrele genannt wird. Seine gewöhnliche Länge beträgt zwar nut zwei Fuß, allein er soll doch in manchen Gegenden sieben bis zehn Fuß lang, im Umkreise fünf bis sechs Fuß dick und zuweilen so fett werden, daß die Haut aufplatzt. Ein solcher wiegt dann auch vier bis sechs Zentner. Die Thunfische nähren sich vom Raube. Sie schwimmen im Kreise herum, und machen eine Art von Strudel, wodurch sie die kleinen Fische zusammentreiben und sie verschlucken. Ihnen selbst stellen die Haie nach. — Zur Laichzeit ziehen die Thunfische aus der Nordsee in das mittelländische Meer, und setzen ihren Laich an den Spanischen und Afrikanischen Küsten ab. Auf diesen Zügen sieht man sie zu tausenden in einem länglichten Viereck so dicht bei einander schwimmen, daß man kaum mit einem Boote durchkommen kann. Sie springen oft aus dem Wasser hoch auf, und heißen deshalb auch Springer. Ein gewisses Insekt, das sich unter den Brustflossen einfrißt, und ihnen viel Qual verursacht, ist vermuthlich die Ursach davon. Bei Sicilien werden sie in einer besondern Art von Netzen (Tonnaros) mit vielen Abtheilungen oder Kammern gefangen. Dieser Fang ist für die Einwoh-

wohner nicht nur sehr einträglich, sondern auch eine ihrer vornehmsten Belustigungen, woran selbst Standespersonen Theil nehmen. Das eingepökelte Fleisch wird unter dem Namen Tonine in Menge ausgeführt, besonders nach Konstantinopel, wo es in großem Ansehen steht.

Eine schlechtere Gattung Makrelen ist der Stöcker, oder die Bastardmakrele.

Die Meerbarbe, Mullus barbatus.

Wir bemerken hauptsächlich nur die Eine Gattung dieses Geschlechts, welche der Rothbart, Mull, auch Häringskönig heißt, und, den fast viereckigten Kopf ausgenommen, an Gestalt der Makrele ziemlich gleicht. Zwei lange Bartfasern am Unterkiefer und die rothe Farbe des Körpers haben diesem Fische den Namen Rothbart gegeben. Er ist ausnehmend schön gezeichnet; mehrere gelbe Streifen und die ganz gelben Flossen erhöhen noch das sanfte Roth, das sich über den Leib verbreitet. Das nackte Fleisch unter den leicht abfallenden Schuppen sieht ebenfalls roth aus. Man findet ihn acht bis vierzehn Zoll lang und anderthalb bis zwei Pfund schwer; größere sind eine Seltenheit. Aufenthalt und Nahrung hat er mit der Makrele gemein. Er kommt im Frühjahre schaarenweise aus den Tiefen hervor, und er soll der einzige Fisch sein, der dreimal im Jahre laicht. Sobald er gefangen ist, kocht man ihn in Seewasser, und wenn man ihn versenden will, so hüllt man ihn in einen Teig von Mehl, damit er nicht verdirbt. Er gehört zu den kostbarsten Seefischen, und stand besonders bei den alten Römern und Griechen in so großem Werthe, daß man ihn mit Silber aufwog. Die Römer unterhielten ihn auch zum Vergnügen in Fischbehältern, und ließen ihn bei Gastmählern in den Händen sterben, um sich an der Veränderung der Farben, die dann zum Vorscheine kommen, zu ergötzen.

Der Rochen, Raja.

Das in mancher Rücksicht merkwürdige Geschlecht der Rochen gehört zu den Knorpelfischen, und hat einen breiten platten Körper, der, wenn man den kurzen Schwanz abrechnet, ziemlich einer Figur gleicht, wie man sie auf den Carreau-Blättern der französischen Karte sieht. Der Kopf ist nicht wohl von der Brust, diese aber von dem Bauche zu unterscheiden. Das Maul liegt unten am Kopfe; an den Seiten befinden sich fünf Luftlöcher, die Augen sind bis zur Hälfte mit einer Haut überzogen, der Schwanz endigt sich gemeiniglich in zwei mit Stacheln besetzte Spitzen. Die Rochen leben in allen Europäischen Meeren, doch selten in der Ostsee, halten sich in der Tiefe, und nähren sich von Krebsen, Muscheln, Fischen und dergleichen. Sie werden zum Theil sehr groß und breit, und an zweihundert Pfund schwer. Bei der Begattung setzt sich das Männchen auf den Rücken des Weibchens; denn sie begatten sich nach Art der Säugethiere. Das Weibchen legt alsdann, wie die Hühner, zwar nur ein Ei auf einmal, aber doch mehrere in einer Woche oder einem Monate, daher ihre Vermehrung gar nicht sparsam ist. Das Ei selbst ist länglich-viereckigt, und, nach Verhältniß der Größe des Thiers, bald größer, bald kleiner; indeß soll es gewöhnlich die Größe eines Hühner-eies haben. Die Schaale sieht schwarz aus, ist hart und hornigt, und hat an dem einen Ende vier Spitzen. Diese Eier heißen Seemäuse (auch Seekissen), welchen Namen man ihnen gab, als man ihren Ursprung noch nicht wußte. Da die Jungen in den Eiern, sobald sie von der Mutter kommen, schon ausgebildet und lebendig sind, und kurz nachher aus der geborstnen Schaale in ihrer vollkommnen Gestalt hervorkriechen: so setzt man die Rochen auch noch unter die lebendiggebärenden Thiere. Das Fleisch dieser Fische wird nicht sonderlich geachtet, doch ißt man es von dem

dem Glattrochen (Stachelrochen, Tepel, Raja batis), vornämlich wenn er jung ist, noch am liebsten. Der Glattrochen hat einen glatten mit Schleim überzognen Körper, und einen mit Stacheln besetzten Schwanz. Er ist gewöhnlich zwei bis drittehalb Fuß breit und einer Hand dick, wird aber zuweilen noch einmal so groß, und etliche hundert Pfund schwer. Man fängt ihn bei Heiligeland häufig, auch bei Schleswig und Holstein, trocknet ihn an der Luft, und versendet ihn nach Hamburg und in andre Gegenden Deutschlands. In Island bereitet man ihn zu Kippfisch, und brennt aus der Leber weißen Thran. Den Meer-adler (Adlerfisch, Rochen adler, Raja aquila), dessen Schwanz sich in einen langen, sägeförmigen Stachel endigt, hält man in einigen Gegenden für giftig; wenigstens ist sein Fleisch sehr zähe und schlecht. Die Leber hingegen wird von Vornehmen für eine Delikatesse gehalten. In europäischen Gewässern ist er nicht sehr groß; in Indien aber wiegt er nicht selten dreihundert Pfund. Den Stachel raucht man in Indien, die Sklaven damit zu züchtigen. — Noch allgemeiner steht der Stachelroche (Pfeilschwanz, Raja pastinaca) in dem Verdachte, daß der vier Zoll lange gezähnelte Stachel an seinem hornartigen, schwarzen Rattenschwanze giftig sei; er ist es aber nicht, ob er gleich gefährlich damit verwunden kann, und einige Amerikanische Völker diese Stacheln statt der Pfeile gebrauchen. Auch der Steinroche oder Nagelroche (Raja clavata) hat schlechtes Fleisch. Auf seinem Rückgrate und Schwanze stehen Stacheln, welche den Nägeln ähnlich sind. In den amerikanischen Gewässern soll er eine ungeheure Größe, fast dem Wallfische gleich, erreichen. Der Dornroche (Raja rubus) findet sich in der Nordsee häufig. Sein ebenfalls schlechtes Fleisch wird, wie das Fleisch des Nagelrochens, von Matrosen gegessen. Vom Zitterrochen s. die dritte Ordnung.

Die sind nun die bekanntesten unter den ausländischen nutzbaren Fischen, an deren Kenntniß einem Liebhaber der Natur gelegen sein kann. Von den übrigen weiß man nicht viel mehr, als daß sie gefangen und zum Theil gegessen werden, z. B. die Meerbrachsen, Meergrundeln, Meerhaasen u. s. w., daher wir die Geschichte derselben den Naturforschern überlassen. Nur noch ein paar berüchtigte Raubfische mögen hier ihren Platz einnehmen.

Der Hai, Squalus.

Das Geschlecht dieser fürchterlichen Geschöpfe wird zu den Knorpelfischen gerechnet, und besteht aus meh als dreißig Gattungen, welche sich eben sowol durch ihre Größe, als durch eine unersättliche Gefräßigkeit, auszeichnen. Der Körper ist länglicht, fast walzenförmig; an jeder Seite des Kopfs befinden sich fünf halbmondförmige Luftlöcher, und hinter den Augen liegen noch ein Paar Löcher, wodurch sie das eingeschluckte Wasser wieder von sich geben. Im Rachen stehen mehrere Reihen theils fester, theils beweglicher Zähne, womit sie die Beute zwar festhalten, aber nicht zermalmen können, denn sie schlingen alles ganz hinunter. Ihre Haut ist theils rauh und scharf, und mit kurzen, feinen Stacheln besetzt, theils gekörnt und chagrinartig; auch macht man Chagrin davon. Auf dem Rücken stehen bei einigen Gattungen große Stacheln. Sie leben fast in allen Meeren, und gebären lebendige Junge. Gewöhnlich finden sie sich bei den Schiffen ein, um aufzufangen, was herausgeworfen wird, oder herausfällt. Man fängt sie mit eisernen Haken an starken Ketten, woran große Stücke Fleisch befestigt werden. Auch wenn sie schon gefangen sind, ist es gefährlich, sich ihnen zu nähern. Ihr übelriechendes Fleisch wird zwar nur von einigen armen Völkern aus

Noth gegessen; allein ihre Haut verarbeitet man allgemein, theils zu Chagrin, theils zu Leder, theils wird sie auch nur getrocknet, und zum Poliren gebraucht. Die fette Leber gibt etliche Tonnen recht guten Thran. So groß aber auch diese Thiere sind, so haben sie doch verhältnißmäßig wenig Gehirn. Bei einem Hai von dreitausend Pfund fand man nicht einmal drei Unzen Gehirn. Von den einzelnen Gattungen der Haifische bemerken wir:

Den Meer=engel (Krötenhai, Squalus squatina), der von den sehr großen, breiten Brustflossen, die fast wie Flügel aussehen, jenen Namen erhalten hat. Er pflegt sich auch oft im Wasser mit dem Vordertheile des Leibes aufzurichten, daher nennen ihn Einige Seemensch. Der Kopf hat einige Aehnlichkeit mit dem Kopfe einer Kröte. Oben sieht der Leib grau, unten weiß aus. Er lebt im mittelländischen Meere und in der Nordsee, und raubt nicht nur Fische, sondern fällt auch wol Menschen an. Seine Länge beträgt sechs bis acht Fuß, und das Gewicht nicht selten über hundert und funfzig Pfund.

Der Menschenfresser (Carcharias, Jonasfisch, Sq. carcharias), ist der furchtbarste unter den Haien. Er wird zwanzig bis dreißig Fuß lang, hat neun bis zehn Fuß im Umfang, und ein Gewicht von zehn= bis funfzehntausend Pfund. Im Rachen stehen sechs Reihen Zähne, und in jeder Reihe wenigstens dreißig. Die hintersten sind beweglich, so daß er sie nach Gefallen aufrichten und niederlegen kann. Man gräbt dergleichen Zähne auch auf der Insel Malta und Sicilien aus der Erde, und nannte sie sonst Schlangenzungen (Glossopetrå). Ob sie gleich vermuthlich mehrere tausend Jahre da gelegen haben, so sind sie doch noch unversehrt. Aus ihrer Größe schließt man, daß diese Thiere damals noch größer müssen geworden sein, und daß der Rachen eine Weite von acht bis zehn Fuß gehabt habe. Jedoch auch jetzt fängt man sie zuweilen so groß, daß ein erwachsener Mensch durch

seinen

seinen Rachen ohne Beschwerde durchkriecht. In dem Magen eines Hai, der funfzehn Fuß lang war, fand man zwei Thunfische und einen Mann mit seiner Kleidung, und bei einem andern gar ein ganzes Pferd. Man glaubt daher auch, daß dieses der Fisch sei, der den Jonas verschlungen habe. Die Matrosen müssen sich beim Baden und bei ähnlichen Gelegenheiten sehr in Acht nehmen, denn er hält sich gern in der Nähe der Schiffe auf. Auch findet er sich bei dem Wallfischfange ein, wo er aber den Menschen weniger gefährlich ist, indem ihm diese genug Beute an dem Fleische des getödteten Wallfisches lassen. Wann er gefangen ist, macht er gewaltige Sprünge, und speiet wol die Eingeweide mit dem Haken vor Angst aus. Sein Fleisch ist nicht so widrig, als von den andern Gattungen, und wird in Norwegen und Island gegessen. Die Haut und das Leder benutzt man, wie oben gesagt ist *).

*) Merkwürdig ist es, daß der oben erwähnte Bootsmann (Gast. ductor) um dem Rachen des Hai herumschwimmt, ohne daß dieser ihn verschlingt.

Auch ist noch der Umstand zu bemerken, daß der Hai nie anders seine Beute verschlingen kann, als nachdem er sich auf den Rücken geworfen hat, welche Lage in diesem Falle durch die Bildung seines Rachens nothwendig gemacht wird. Dies Umwerfen, so schnell es auch geschehen mag, verursacht doch einigen Aufenthalt; woraus sich dann die Möglichkeit folgender seltsamen Begebenheit begreifen läßt, die sich um die Mitte des vorigen Jahrhunderts zutrug.

Ein englisches Schiff lag bei stillem Wetter im mittelländischen Meere vor Anker. Diese Muße machte sich ein Matrose, der gut schwimmen konnte, zu Nutze, und sprang in die See, um sich zu baden. Auf dem Verdecke standen mehrere seiner Kameraden und Offiziere, und sahen ihm zu. Indem er sich so belustigte, erschien plötzlich ein fürchterlicher Hai, und schoß wie ein Pfeil auf den Matrosen los. Der Kapitain besaß so viel Geistesgegenwart, daß er im Augenblicke eine Kanone auf das Un-

Der Sägehai (Sägefisch, Sq. pristis) hat einen knöchernen, schwerdtförmigen Rüssel, der an beiden Seiten mit Zähnen besetzt, und drei bis fünf Fuß lang ist. Die Oberfläche dieses Rüssels wird von einer lederartigen Haut bedeckt. Er dient ihnen sowol zur Vertheidigung, als zum Angriffe; denn sie streiten unter einander selbst mit grimmiger Wuth, und fallen sogar Wallfische an, die sich vor ihnen fürchten. Auch sollen sie denselben zum Abmähen der Seepflanzen gebrauchen, welche sie, nebst andern Nahrungsmitteln, verschlingen. Sie erreichen bisweilen eine Länge von funfzehn Fuß. Ein ähnliches Thier ist der Schwerdtfisch (Xiphias gladius), der aber zu einem andern Geschlechte gehört. Er hat ebenfalls einen schwerdtähnlichen Rüssel, nur nicht an den Seiten gezähnt, wie bei jenem, sondern scharf. Er wird noch größer, als der Sägehai. Sein Fleisch ist eßbar. Man fängt ihn unter andern bei Sicilien, und verkauft die eingesalznen Flossen unter dem Namen Kallo.

Der Pferdehai (Sq. maximus) ist der größte des ganzen Geschlechts; man setzt seine Länge auf vierzig bis funfzig

---

Ungeheuer abbrennen ließ. Die Kugel traf glücklich, und das erschrockne Thier spie den schon halb verschluckten Matrosen wieder aus, der mit einigen leichten Wunden davon kam, und von seinen Kameraden an Bord gebracht wurde. Der betäubte Hai erhielt sogleich noch einige Schüsse, worauf man ihn gleichfalls ins Schiff zog, ihn vollends tödtete, und dann dem so wunderbar aus dem Rachen des Todes geretteten Matrosen ein Geschenk damit machte. Dieser zog mit demselben durch ganz Europa, ließ ihn für Geld sehen, erzählte dabei — ein zweiter Jonas — mit vieler Beredsamkeit das Wunder seiner Errettung, und erwarb sich auf die Weise ein hinlängliches Vermögen, um im Alter der Ruhe genießen zu können. Er war in den Jahren 1758 und 59 auch in Deutschland.

funfzig Fuß. Er ist aber lange nicht so gefährlich, wie die andern Haie. Der kleinste hingegen, etwa drei Fuß lang, ist das Seehündchen (Sq. catulus).

Der Seewolf, Anarrhichas lupus.

Diejenige Gattung von Raubfischen, welche, nächst den Haien, im schlimmsten Rufe stehen, ist der Seewolf (Steinbeißer), dessen Name seine Natur und sein Verhältniß zu den übrigen Fischen schon anzeigt Seine Länge beträgt vier bis sieben, zuweilen funfzehn Fuß. Im Maule stehen etliche Reihen kegelförmiger, starker Zähne, womit er wüthend um sich beißt, und was er einmal gepackt hat, nicht wieder losläßt. Er lebt in der Tiefe der Nord- und Ostsee, bewegt sich langsam, und kriecht nach Art der Aale. Im Frühjahre kommt er an die Küsten, um seinen Laich abzusetzen. Sein Fleisch wird frisch gegessen, auch getrocknet und eingesalzen. Die sogenannten Krötensteine (Bufoniten), die ehemals in Gold eingefaßt und an den Fingern getragen wurden, hält man für versteinerte Zähne des Seewolfs.

Im Jahre 1789 fing man in dem Hafen von Messina einen Meerwolf von außerordentlicher Größe. Acht Barken hatten sich gegen dies Ungeheuer gleichsam in Schlachtordnung gestellt. Das gefangene Thier ist dem Herrn Spallanzani, zum Gebrauche des Naturalienkabinets zu Pavia, überlassen worden.

Dritte

Dritte Ordnung.

Elektrische Fische.

Wenn man gewisse Körper, Bernstein, Glas, Siegellack u. s. w., stark reibt, so ziehen sie andre leichte Sachen, z. B. Zwirnsfaden, die ihnen nahe genug gebracht werden, wechselsweise an, und stoßen sie wieder zurück. Diese Eigenschaft nennt man Elektricität, und jene Körper heissen daher elektrische Körper. Alle diejenigen Körper hingegen, welche eine solche Kraft nicht äußern, werden unelektrisch genannt; dahin gehören die Metalle, das Wasser und die meisten thierischen Körper. Ist die elektrische Materie durch das Reiben eines elektrischen Körpers in Bewegung gesetzt, und es berührt ihn dann ein unelektrischer Körper, so strömt die elektrische Materie plötzlich aus jenem in diesen, mit Geräusch und einem hellen Feuerfunken, hinüber; auch empfindet der berührende Körper — wofern

wofern er der Empfindung fähig ist — eine mehr oder minder starke Erschütterung. Lange glaubte man, daß diese Kraft nur in leblosen Körpern ruhe, und nur durch Reiben, oder durch einen ähnlichen Reiz, wirksam gemacht werden könne; allein zu ihrer Verwunderung entdeckten die Naturforscher vor geraumer Zeit eben diese merkwürdige Eigenschaft in einigen Gattungen von Fischen, den einzigen — bis jetzt bekannten — lebendigen Geschöpfen, denen elektrische Kraft zu einem willkührlichen Gebrauche beiwohnt *). Man kennt bereits fünf Gattungen elektrischer Fische, wovon jede zu einem besondern Geschlechte gehört. Die eine Gattung wird zum Geschlechte der Welse gerechnet, und heißt der **Zitterwels** (Silurus electricus). Er wohnt im Nil und in andern afrikanischen Strömen, und erreicht beinahe eine Länge von zwei Fuß. Die zweite Gattung ist der **Zitterstachelbauch** (Tetraodon electr.); die dritte, der **Zitterriemfisch** (Trichiurus electr.); die vierte, der **Zitterrochen** (Raja torpedo); die fünfte, der **Zitteraal** (Gymnotus electr.). Die beiden letztern sind die bekanntesten und berühmtesten, daher wir von ihnen hier etwas ausführlicher sprechen.

Der

*) Wenn man sich auf die Beobachtung eines gewissen D. Cotugni in Neapel verlassen darf, so besitzt die Hausmaus ebenfalls elektrische Kräfte. Er wollte nämlich einst eine solche lebendig anatomiren, und faßte sie zu dem Ende mit dem Daumen und dem Vorderfinger an der Rückenhaut, und hielt sie mit dem Unterleibe aufwärts. Kaum war ein Theil der Haut durchschnitten, als die Maus den Schwanz heftig gegen seinen dritten Finger bewegte, und ihm einen Stoß durch den ganzen Arm, mit einem innern Zittern, Schmerz in der Schulter, und Erschütterung im Kopfe, beibrachte. S. Goth. Magaz. für das Neueste aus der Phys. u. N. G., B. VIII. St. 3. S. 121. Nach aller Wahrscheinlichkeit haben einige Gattungen von Polypen auch Electricität.

Der Zitterrochen (Krampffisch, Zitterfisch) findet sich im mittelländischen Meere und in andern Gegenden des Oceans. Er gehört, wie sein Name anzeigt, zu dem vorher erwähnten Geschlechte der Rochen, und hat einen glatten, fast tellerförmigen Körper. Das Gewicht der größten beträgt zwölf bis zwanzig Pfund. Oberwärts ist der Leib braun und weiß, mit fünf runden schwarzen Flekken gezeichnet; unten sieht er meistens ganz weiß aus. Wenn man ihn berührt, oder nur mit der Hand im Wasser nahe kommt, so empfindet man eine Erschütterung, wie von einer Elektrisirmaschine. Diese elektrische Kraft hat jedoch nur in der Gegend des Kopfs, neben den Luftlöchern, ihren Sitz; denn wenn man ihn beim Schwanze festhält, kann er sie nicht äußern. Auch wirkt sie desto stärker, je muntrer der Fisch ist, nimmt mit der Lebenskraft desselben ab, und hört mit seinem Tode ganz auf. Er vertheidigt sich damit nicht nur gegen stärkere Raubfische, sondern betäubt auch die kleinern, die sich ihm nähern, und frißt sie. Das Werkzeug, wodurch diese Kraft wirkt, ist doppelt, und erstreckt sich vom Kopfe bis ans Ende der Brust. Das eine liegt am Rücken, das andre am Bauche. Jedes derselben besteht, dem Anscheine nach, aus vielen, meistens fünf- bis sechseckigten, fast durchsichtigen Säulen, die durch ein netzartiges Gewebe zusammengehalten werden. Das Ganze hat ziemlich das Ansehen eines Wachskuchens der Bienen. Jede Säule ist wiederum durch kleine Zwergfalten, der Länge nach, so oft getheilt, daß der Zergliederer in einer einen Zoll hohen Säule etwa 150 Abtheilungen zählt. Nach diesen Abtheilungen laufen eine Menge kleiner Gefäße, welche Ver-ästelungen der Blutgefäße in den Fischkiemen sind. Eine Menge Nerven, welche sich durch jene Säulen verbreiten, scheinen die wesentlichen Werkzeuge zur Hervorbringung der elektrischen Kraft zu sein. Bei keinem Thiere findet man irgend einen Theil des Körpers — die Sinneswerkzeuge ausgenommen,

men, — der, im Brtracht seiner geringen Größe, so viele Nerven hat, als jenes Organ des Zitterrochens.

Von einigen Völkern wird das Fleisch des Zitterrochen gegessen.

Der Zitter=aal (elektrische, oder Surinamische Aal), zwei bis fünf Fuß lang, mit einer leder=artigen, schleimigten Haut bekleidet, bis auf einige hellere Flecke ganz schwarz, ist in den Meeren und Flüssen des heissern Klima einheimisch. Er unterscheidet sich von andern Aalen vornämlich durch den Mangel der Rückenflosse, und macht deswegen ein besondres Geschlecht. An der Kehle befinden sich zwei Oeffnungen, die eine zur Ausführung des Koths, die andre zum Abgange des Harns. Dieser Fisch besitzt jene Eigenschaft in einem hohen Grade; denn selbst das Wasser ist funfzehn Fuß um ihn herum elektrisch, und man kann ihm wirklich Funken entlocken. Der Zitterrochen gibt keine Funken. D. Hunter in England hat viele merkwürdige Versuche mit dem Zitteraale angestellt, und die Erscheinung der Funken außer Zweifel gesetzt. Von großen und alten ist der Schlag so heftig, daß man zu Boden stürzt, wenn man ihren Kopf mit einem Finger anrührt. Ja, man hat Beispiele, daß ein solcher Schlag einem Knaben und mehrern erwachsnen Personen tödtlich war. Ein anderer Fisch, der in den Wirkungskreis des Zitter=aals geräth, liegt bald ohne Bewegung auf dem Rücken da; doch erholt er sich wol wieder, wenn man ihn herausnimmt, und in ein anderes Wasser setzt. Hält man einen Magnet an diesen Aal, so verliert er die elektrische Kraft auf einige Zeit. Auch kann man ihn, die Hand mit einem seidnen Tuche umwickelt, ohne Gefahr angreifen. Packt man den Schwanz und Rücken herzhaft mit beiden Händen an, so empfindet man ebenfalls wenig oder gar keine Erschütterung. Hingegen ist der Stoß desto heftiger, je mehr er gereizt und zornig gemacht wird. Mit dem Tode desselben hört diese

Wirkung ganz auf. In Surinam hält man die Jungen in eigenen Behältern, und füttert sie mit kleinen Fischen, Würmern und Insekten. Ihr Fleisch soll einen angenehmen Geschmack haben.

Fliegende Fische.

Es gibt in der ersten Klasse fliegende Mäuse und fliegende Eichhörnchen; in der dritten fliegende Eidechsen; und sogar in dieser vierten, wo man es am weigsten erwarten sollte, fliegende Fische. Unter allen diesen merkwürdigen Thieren haben jedoch nur die fliegenden Mäuse oder Fledermäuse und eine Gattung der Makis (s. die Beschreib. der Fledermaus) das Vermögen, nach Gefallen in der Luft umher zu fliegen; die übrigen sind weder fähig, nach allen Richtungen, auf und ab, sich zu bewegen, noch in einem anhaltenden Fluge, so lange sie wollen. Dies ist denn auch der Fall mit den fliegenden Fischen, wozu unter andern der fliegende Häring (Exocoetus volitans) und der fliegende Seehahn (Trigla volit.) gehören. Ihre Brustflossen, die bei einigen fast so lang, wie der Leib sind, dienen ihnen statt der Flügel; und wann sie im Wasser von Raubfischen verfolgt werden, erheben sie sich ein wenig über die Oberfläche desselben, und fliegen etliche hundert Schritte weit; aber sobald die Flossen trokken werden, müssen sie wieder in ihr Element zurück. Sie bedienen sich also dieses Vermögens nur im Nothfalle und zu ihrer Rettung; wiewol es sie nicht einmal gegen alle Gefahr sichert, indem theils andre fliegende Raubfische, z. B. die Doraden (Coryphaena), sie auch über dem Wasser verfolgen, theils lauernde Seevögel aus der Höhe auf sie herabstürzen.

Der

Der Knurrhahn, Cottus cataphractus.

Den Säugethieren, Vögeln und einigen Gattungen der Amphibien, mit einem Worte, den Thieren, welche durch Lungen athmen, schreibt man eine Stimme zu; denn sie können willkührlich Töne hervorbringen, und dieselben größtentheils nach ihren verschiednen Empfindungen abändern; allein die übrigen Thiere, die nicht vermittelst der Lungen, und nur unwillkührlich einen Laut von sich geben, haben keine Stimme, und sind also auch eigentlich stumm. So lassen z. B. einige Gattungen von Fischen, insonderheit aus dem Geschlechte der Seehähne (Trigla): der Knurrhahn (Tr. gurnardus), der Seekukuk (Tr. cuculus), die Seeschwalbe (Tr. hirundo), wann sie gefangen sind, einen knurrenden oder brummenden Ton hören die aber damit das bekannte Sprüchwort: Stumm, wie ein Fisch, noch nicht widerlegen. Es entsteht jener Ton wahrscheinlich von der Auspressung des eingezogenen Wassers und der Luft, und von einer besondern Einrichtung der Kiemen. Die Seehähne leben alle im Meere, und die größten werden ungefähr drei Fuß lang. Die Seeschwalbe kann auch fliegen. Sie wird, eingesalzen oder gedörrt, als gemeine Schiffskost gegessen; frisch ist sie ungenießbar.

Der Schlammpeizker, Cobitis fossilis.

Der Schlammpeizker (Wetterfisch, Steinpitsche, Wettergrundel) wird einen Fuß, zuweilen fast eine Elle lang, hat am Maule sechs Bartfasern, und auf dem Leibe kleine Schuppen, die aber wegen des Schleims kaum sichtbar sind. In der Gestalt gleicht er einer Schlange. Die Grundfarbe des Obertheils ist schwärzlich, worüber einige gelbe und braune Streifen der Länge nach hinlaufen. Der gelbliche Bauch hat schwarze Flecke. Er lebt in allen süßen Wassern, Landseen und Flüssen mit morastigem Bo-

den, und nährt sich von Würmern, Insekten und fetter Erde. Man zählt ihn zu dem Geschlechte der Schmerlen (Hochschauer, Grundeln, Cobitis). Im Winter verbirgt er sich im Schlamme, kommt aber gegen das Frühjahr in die Höhe, und setzt seinen Laich an dem Grase am Ufer ab. Außer dieser Zeit liegt er bei stillem Wetter in der Tiefe, und steigt nur bei bevorstehender Veränderung desselben empor. Wegen dieser Vorempfindung des Wetters hält man ihn statt eines Wetterglases, wie den Laubfrosch, im Zimmer in einem Glase mit Fluß- oder Regenwasser und etwas fetter Erde. Auch muß das Glas in geheizten Zimmern nahe am Fenster stehen. Er lebt aber doch nur in der Gefangenschaft höchstens ein Jahr. Wesentlichere Dienste leistet dieser Fisch bei Verstopfungen der Röhren und Wasserleitungen; denn wenn man ihn in die Oeffnung hineinsteckt, so arbeitet er sich bis ans Ende durch, und reinigt also die Röhre von Schlamm und Unrath. Als Speise wird er nicht sonderlich geachtet. Man fängt ihn mit Hamen und Netzen, oder gräbt ihn aus schlammigten Teichen u. s. w. Er gibt auch beim Angreifen einen Laut von sich.

Der Goldfisch, Cyprinus auratus.

Was der Kolibri, in Ansehung der Farben, unter den Vögeln ist, das ist der Goldfisch unter den Fischen. Ein glänzender Purpur, mit Gold und Silber vermischt, breitet sich mit unbeschreiblicher Pracht über den größten Theil des Leibes aus; die Flossen sind ebenfalls gemeiniglich hochroth. Im Dunkeln leuchtet er wie eine glühende Kohle. Mit den Jahren ändert sich seine Farbe. Im ersten Jahre ist er meist schwärzlich; hernach erscheinen einzelne silberne Punkte, welche allmählig zusammenlaufen, und den ganzen Fisch überziehen, der dann Silberfisch heißt. Endlich

zeigt

zeigt sich ein sanftes Morgenroth mit Golde, und verschönert sich immer mehr.

Geschlechts-Kennzeichen und Eigenschaften hat dieser Fisch mit den Karpfen gemein, daher nennt man ihn auch Goldkarpfen. Sein ursprüngliches Vaterland ist China; er wird aber nun, seit einem Jahrhunderte, in verschiedenen Ländern Europens, z. B. in England, Holland, Deutschland u. s. w., zum Vergnügen gehalten. Ungeachtet sein Fleisch einen sehr feinen und angenehmen Geschmack hat, so hegt man ihn doch selbst in seinem Vaterlande größtentheils nur als Augenweide. Man läßt zu dem Ende eigne kleine Teiche für sie in Gärten ausgraben, die eben die Beschaffenheit haben müssen, wie gemeine Karpfenteiche; auch gibt man ihnen dieselbe Fütterung. Sie laichen im Mai, und vermehren sich sehr stark. Man setzt sie auch wol in kostbare porzellainene oder gläserne Gefäße, und stellt sie in Zimmern zur Zierde und zum Vergnügen hin. Hier füttert man sie mit Semmelkrumen, gehackten Eierdottern und dergleichen. Sie werden so kirre, daß sie nicht nur auf ein gegebnes Zeichen sich zur Fütterung versammeln, sondern sogar aus den Händen fressen. In solchen Gefäßen erreichen sie gewöhnlich nur eine Länge von sechs bis acht Zoll; in Teichen werden sie wol noch einmal so groß. In Deutschland soll unter andern in Bremen ein Teich mit Goldkarpfen von einem Liebhaber unterhalten werden. Gegenwärtig findet man diese Fischchen auch im Dessauschen, in Oranienbaum, unweit Wörlitz.

Es gibt übrigens noch andre Gattungen schöner Fische, die man wegen ihres prächtigen Goldglanzes Goldfische zu nennen pflegt, z. B. die gemeine Dorade (Coryphaena hippurus), die vier bis fünf Fuß lang wird, sich besonders um Afrika aufhält, und einer von den Verfolgern des fliegenden Härings ist; der Orf (Cyprinus orfus), der im südlichen Deutschlande in Flüssen und Bächen lebt; der Hochrücken (Kurtus indicus)

dicus) im indischen Meere. Auch hat William Bertram einen neuen, ungemein prächtigen Goldfisch in Amerika entdeckt, den er aber nicht hinlänglich charakterisirt, so daß man noch nicht weiß, zu welchem Geschlechte er gehört.

Nadelfische, Syngnathus.

Diese sind besonders der Fortpflanzung wegen merkwürdig. Sie haben den Namen Nadelfische oder Seenattern, weil ihr Körper, im Verhältniß mit seiner Länge, außerordentlich dünn ist. An dem kleinen Kopfe sitzt ein fast hakenförmiger Schnabel, an dessen Ende sich die Mund-öffnung befindet, und im Genicke ist ein Luftloch. Statt der Schuppen haben sie eckigte Schilder. Ihr Aufenthalt ist im Grunde des Meers, aber nicht weit vom Ufer, wo sie von Würmern, Insekten und Fischbrut leben. Die größten sind zwei Fuß lang und etwa fingersdick; andre nur halb so lang, und von der Dicke eines Schwanenkiels. Man nutzt sie zu nichts, als zum Köder beim Fischfange. Im Frühjahre trennen sich am Schwanze, in der Gegend des Afters, die Schilder, der Leib springt auf, und man erblickt dann eine Menge Eier in einer dünnen Blase. Diese Eier werden nach und nach größer, die Jungen bilden sich darin und kommen zum Vorschein, bleiben aber doch so lange am Mutterstamme festsitzen, bis sie vollkommen reif sind, da sich dann eins nach dem andern ablöset, und also lebendig geboren wird. Man hat bisher noch keine Männchen unter ihnen gefunden, und glaubt daher, daß diese Fische, nach Art einiger Würmer, sich ohne Befruchtung fortpflanzen. Einzelne Gattungen dieses Geschlechts sind: die Meernadel (Syngn. acus), und das Seepferdchen (Syngn. hippocampus). Sie gehören zu den Knorpelfischen. Auf eben diese Art pflanzt sich der Dickbauch (Platzbauch,

Silu-

Silurus ascita) fort, den man zu dem Geschlecht der Welse rechnet. Er ist in Ostindien einheimisch, und wird nur etliche Zolle lang. Wann die Jungen geboren sind, wächst der geborstne Bauch wieder zu.

Der Sprützfisch, Chaetodon rostratus.

Dies kleine niedliche Fischchen wird durch die Art, wie es sich seine Nahrung verschafft, merkwürdig. Es gehört zu den Bandfischen (von dem gestriften Körper so genannt), die auch Klippfische heißen, weil sie sich gern an Klippen aufhalten, und hat einen plattgedrückten, länglichrunden Leib, und einen hornartigen, fast schnabelförmigen Rüssel, weshalb ihn Einige Rüsselfisch nennen. Seine Nahrung sind Fliegen, Mücken und ähnliche Insekten. Um diese zu fangen, schwimmt er gewöhnlich am Ufer oder an Felsen auf und ab und sobald er ein Insekt erblickt, das nicht allzuhoch (etwan 2 bis 3 Fuß hoch) an einer Pflanze sitzt, schießt er mit vieler Geschicklichkeit einen Wassertropfen aus seinem Rüssel auf dasselbe, und wenn es davon noch nicht fällt, gleich darauf einen zweiten, und so ferner bis es ihm zur Beute wird. Ja, er soll sogar Insekten im Fluge, die nahe über dem Wasser hinschweben auf die Weise aus der Luft herabschießen. Die Einwohner Ostindiens, wo dieser Fisch einheimisch ist, machen sich oft das Vergnügen, mehrere in ein Gefäß mit Wasser zu setzen, und am Rande desselben allerlei Insekten mit Nadeln zu befestigen. Hier stellen sich dann die Fischchen in einen Kreis, und sprützen gleichsam um die Wette, wiewol vergeblich, auf die Insekten.

Der Saugefisch, Echeneis.

Man kennt hievon eine größere und kleinere Gattung, welch den Geschlechtsnamen Schildfisch führt, weil diese Fische auf dem Kopfe einen nach der Länge gestreiften und in die Queere gezähnelten Schild haben, womit sie sich an andre Körper so fest andrücken oder ansaugen, daß man sie eher in Stücken reißt, als daß sie loslassen. Die größere Gattung (Ech. neucrates) wird gegen sieben, die kleinere (Ech. remora) nur anderthalb Fuß lang. Auch hat man noch im Südmeere, zwischen den Wendekreisen, eine dritte Gattung (Ech. lineata) von etwa 5 Zoll Länge, entdeckt, welche sich häufig an Schildkröten ansaugt. Der Körper dieser Fische ist rund, dick und keilförmig, der Kopf breiter, als der ganze Leib, die Flossen sind verhältnißmäßig klein. Vermuthlich können sie sich deshalb nur mit Mühe bewegen, und haben daher das Vermögen erhalten, sich an solche Körper festzusaugen, die ihnen das Schwimmen aus eigner Kraft ersparen. Man zieht sie gewöhnlich mit den Haien und andern großen Fischen aus dem Wasser, an welche sie sich hängen und sich so mit herumführen lassen. Auch an Schiffe saugen sie sich an, und wenn ihrer mehrere sind, erschweren sie die Fahrt eines kleinen Boots; davon ist nun die alte Fabel entstanden, daß Ein solcher Fisch ein Schiff in seinem Laufe zu hemmen im Stande sei.

Der Hammerfisch, Squalus zygaena.

Ist wegen der sonderbaren und in ihrer Art einzigen Bildung des Kopfs zu bemerken. Dieser ist nämlich so breit in die Queere gedehnt, daß er vorn am Rumpfe, wie ein Hammer am Stiele, steht. An jeder Seite der

Ver=

Verlängerung sitzen die Augen. Das Maul ist auf der untern Seite und voller Zähne. Der Fisch gehört zum Geschlechte der Halen, und wird gewöhnlich acht Fuß lang. Seine Haut ist weniger rauh, als bei andern Haien, und aschgrau von Farbe. Das Weibchen gebiert zehn bis zwölf lebendige Junge auf einmal. Man findet ihn in den europäischen und afrikanischen Gewässern.

Fünfte Klasse.

Insekten.

Wir schreiten jetzt auf dem reizenden Schauplatze der Natur in ein neues Gebiet hinüber, das zwar nicht so viel uns unmittelbar nützender Geschöpfe, als die vorigen Abtheilungen, aufzuzeigen hat, wo aber doch die Mannigfaltigkeit der Gegenstände, das eigenthümliche Schöne und Wunderbare derselben, und vornämlich der wichtige Einfluß, den sie auf das ganze Naturreich haben, es an Unterhaltung und Interesse für uns nicht fehlen läßt.

Die Kennzeichen der Insekten sind sehr faßlich. Schon der einzige Umstand, daß sie zum wenigsten sechs Füße haben — bei einigen findet man über hundert, — zeichnet sie vor allen übrigen Thieren sattsam aus. Auch sind in ihrem vollkommnen Zustande Kopf, Brust und Hinterleib gleichsam durch Einschnitte von einander abgesondert, daher sie den Namen Insekten (von insecare, einschneiden) führe Die allermeisten tragen an der Stirne Fühlhörner, die aus mehrern Gelenken bestehen, und ihnen zu Werkzeugen des Gefühls, vielleicht auch noch zu anderm Gebrauche, dienen. Der weißliche Saft statt des Bluts ist ihnen mit den Würmern gemein.

Die Augen sind theils einfach, wie bei andern Thieren, theils zusammengesetzt. Die letztern bestehen aus einer Menge kleiner sechseckigter, in der Mitte erhabner Flächen (Facetten, wovon man auf dem Auge einer Fliege über achttausend, und auf dem Auge eines Schmetterlings gar über siebzehntausend (nach Swammerdams Berechnung) zählen kann. Da die Augen fast aller Insekten,

sekten, nur etwa die Krebse ausgenommen, unbeweglich sind: so kommt ihnen jene merkwürdige Einrichtung sehr gut zu Statten. Mehrere haben einfache Augen, aber sechs bis acht, wie z. B. die Spinnen; wenigen sind nur zwei zu Theil geworden, z. B. den Flöhen u. s. w.

Das Maul hat gewöhnlich zwei Paar Kinnladen, wovon die beiden äußern horn=artig, die innern häutig sind; sie bewegen sich nicht, wie bei andern Thieren, auf und nieder, sondern seitwärts. Außerdem sieht man bei einigen vier bewegliche Fäden am Maule, die man Freßspitzen nennt, weil sie ihnen ebenfalls zum Fressen behülflich sein sollen. Anstatt dieser Theile, haben viele einen Rüssel, der wiederum bei den verschiednen Geschlechtern und Gattungen von mannigfaltiger Bildung ist.

Ob man gleich bei den Insekten bisher keine Werkzeuge des Gehörs und des Geruchs entdeckt hat, so ist doch gewiß, daß sie den letztern Sinn in einem hohen Grade besitzen; erstern aber muthmaßlich nur einige Gattungen.

Bekanntlich ist der größte Theil mit Flügeln versehen; bei einigen sind jedoch nur die Männchen geflügelt, die Weibchen nicht. Diejenigen, welche zwei Flügel haben, besitzen unter denselben ein kleines Werkzeug, in Gestalt eines feinen Stiels mit einem Knöpfchen, welches Schwingkölbchen heißt, weil man glaubt, daß sie dadurch das Gleichgewicht im Fliegen erhalten. Auch meint man, daß das Anschlagen der Flügel an dieselben den summenden Ton verursache.

In Ansehung des innern Körperbaues unterscheiden sich die Insekten ebenfalls von den Thieren der vier ersten Klassen sehr. Das Rückenmark liegt längs dem Bauche, und der Kanal, der die Stelle des Herzens vertritt, längs dem Rücken. Statt der Lungen finden sich unzählige kleine Luftlöcher am Körper, wodurch sie Athem holen. Andre haben zu eben dem Zwecke auch Stacheln am Hintern. Muskeln trifft man bei ihnen in

weit größerer Anzahl an, als bei andern Thieren, daher sie auch, im Verhältnisse mit der Größe ihres Körpers, eine außerordentliche Stärke besitzen. Bei der Weidenraupe hat man z. B. über viertausend gefunden, da doch der Mensch deren nur etwa fünftehalbhundert an seinem Körper zählt.

Die Weibchen sind gewöhnlich größer als die Männchen, und zuweilen auch in der Farbe so verschieden, daß man sie für eine besondre Gattung halten sollte. Nur wenige begatten sich öfter als einmal in ihrem Leben, denn sie sterben, sobald sie das Geschäft der Fortpflanzung vollzogen haben. Die Eier werden gewöhnlich von den Müttern an den Ort gelegt, wo die ausgekrochnen Jungen gleich ihre Nahrung finden. So ausgebreitet also auch der Aufenthalt der Insekten auf der Erde ist: so hat doch jedes Geschlecht und jede Gattung ihren bestimmten Ort. Man findet Insekten-eier nicht nur in der Erde, auf Pflanzen, auf und in den Leibern andrer Thiere: sondern auch die Insekten selbst dienen einander zu diesem Zweck, und es wird sogar in den Eiern mancher Insekten eine fremde Brut angetroffen.

Höchst merkwürdig und wunderbar ist die sogenannte Verwandlung, durch welche die meisten Insekten in drei Stufen zu ihrem vollkommnen Zustande sich ausbilden. Zuerst, wann sie aus den Eiern kommen, gibt man ihnen die allgemeine Benennung Larven *); die besondern Namen derselben sind verschieden, z. B. die Larve der Bastardjungfer heißt Ameisenlöwe; des Maikäfers, Engerling; Raupen nennt man gemeiniglich alle Larven der Schmetterlinge, so wie die von den Fliegen und einigen andern Insekten, Maden, welche sich von den erstern auch dadurch unterscheiden, daß sie keine Füße haben. Wenn aber die Raupen

*) Von dem Worte Larva, eine Maske, weil das vollkommene Insekt darunter gleichsam maskirt ist.

Raupen unter acht, oder über sechzehn Füße haben, verwandeln sie sich nicht in Schmetterlinge, sondern in andre Insekten. Die Larven sind zur Fortpflanzung unfähig; sie fressen nur, wachsen, und häuten sich zum Theil etlichemal.

Wann die Zeit herannahet, daß sie in einen andern Zustand übergehen sollen, so bereiten sie sich eine Hülle, worin sie diese große Veränderung erwarten, und dann heißen sie **Puppen**; oder wenn man schon die Theile des künftigen vollkommnen Insekts daran erkennen kann, **Nymphen**. Einige derselben können sich noch bewegen, und Nahrung zu sich nehmen; andre aber liegen unbeweglich, in einer Art von Betäubung. In dieser Zeit wird nun, auf eine uns unbegreifliche Weise, nicht nur die äußere Gestalt, sondern auch der Bau der innern Theile, so sehr verändert, daß man es, nach seiner Durchbrechung der Hülle, kaum für dasselbe Geschöpf halten sollte, das man als Larve sah. Die meisten Naturforscher wollen aber dennoch dabei keine eigentliche Verwandlung, sondern nur eine **Entwickelung** der schon vorhandenen Theile Statt finden lassen.

Nachdem also endlich, in einem längern oder kürzern Zeitraume, die Ausbildung des **vollkommenen Insekts** vollendet ist: so pflanzen sie sich fort, und sterben.

In diesem Zustande wachsen sie nicht mehr; einige fressen wenig oder gar nichts — daher verschiedne nach ihrer Verwandlung nicht einmal ein Maul mehr haben, — und leben nur noch so lange, bis die Begattung vollzogen ist, welches bei manchen nur wenige Stunden dauert. Man kann aber ihr Lebensziel weit über diese Zeit hinaus verlängern, wenn man sie von der Begattung abhält.

Die ungeflügelten Insekten verwandeln sich nicht auf die jetzt beschriebene Weise, sondern sie häuten sich nur etlichemal, und verändern auch wol die Farbe. Doch

macht

macht der Floh hierin eine Ausnahme, der ebenfalls vorher Larve und Puppe ist, ehe er zu seiner Vollkommenheit gelangt.

Von den bewundernswürdigen Natur- und Kunsttrieben, wovon in dieser Klasse die Beispiele zahlreicher, als in irgend einer andern, sind, brauchen wir hier im Allgemeinen nichts zu erinnern, da das Merkwürdigste bei der Beschreibung jeder einzelnen Gattung angeführt werden wird.

Die unmittelbare Nutzbarkeit einiger Insekten ist sehr ansehnlich. Wie viel tausend Hände setzt nicht das Gespinst der Seidenraupe in Bewegung! Und wie ausgebreitet und wichtig ist der Handel mit Wachs, Honig, Cochenille, Kermes u. s. w.! Auch zur Arznei dienen mehrere Gattungen, z. B. die Spanischen Fliegen. Und höchst wahrscheinlich sind in dieser Hinsicht der Nachwelt noch manche Entdeckungen aufbehalten.

Noch größer ist der Nutzen, den die Insekten überhaupt in der ganzen Natur stiften. Durch sie wird vornämlich das Gleichgewicht zwischen dem Thier- und Gewächsreiche erhalten, indem sie eine Menge Unkraut und üppige Auswüchse der Pflanzen verzehren. Ihre unersättliche Gefräßigkeit befördert diese Absicht besonders; denn man hat gefunden, daß z. B. eine Raupe in vier und zwanzig Stunden dreimal soviel frißt, als das Gewicht ihres Körpers beträgt. Im Gegentheile tragen die fliegenden Insekten auch zur Befruchtung und Fortpflanzung der Gewächse bei, da sie den Blumenstaub von einem zum andern überbringen. Andre, die sich vom Aase nähren, thun eben die Dienste, wie die Geier unter den Vögeln. So müssen sie auch wiederum vielen nützbaren Thieren der übrigen Klassen zur Nahrung dienen, wodurch zugleich ihre allzugroße Vermehrung eingeschränkt wird; auch reiben sie sich unter einander selbst auf.

Von diesen und ähnlichen Vortheilen wird der Schaden, den sie einzelnen Provinzen und Personen zuweilen zufügen, ziemlich aufgewogen. Und genauer betrachtet, mag auch wol die Größe des Schadens oft mehr scheinbar als wirklich sein. In irgend einem öffentlichen Blatte schrieb man vor etlichen Jahren aus Schlesien, daß man in einem gewissen Distrikte, durch vereinigte anhaltende Bemühungen, endlich die Raupen von den Obstbäumen gänzlich vertilgt habe; daß aber, seit der Zeit, die Obsterndte, gerade in der Gegend, schlechter als vorher ausgefallen sei. Ob nun gleich vielleicht hier zufälligerweise andre Ursachen mitgewirkt haben mögen: so ist doch nicht unwahrscheinlich, daß auch jene Ausrottung der Raupen zur Unfruchtbarkeit beigetragen habe. Denn nach einer bekannten, und durch die Erfahrung bewährten Vorschrift, muß man reichblühenden Gewächsen, z. B. Erdbeeren, Bohnen u. s. w., einen Theil der Blüthe und des geilen Ausschusses rauben, wenn man viele und vollkommene Früchte haben will. Diese Mühe nun übernehmen, an unsrer Statt, die Insekten; sie vermindern die überflüssigen Blätter und Blüthen, wodurch das Zurückbleibende desto mehr Nahrungssäfte erhält, und desto besser gedeihet. Freilich trifft sichs wol, daß zuweilen, bei überhandnehmender Menge des Ungeziefers, zuviel verwüstet wird, und also für eine und die andre Gegend ein wirklich beträchtlicher Schade entsteht; allein diesen kann, von unsrer Seite, Aufmerksamkeit und kluge Vorsicht doch meistens verhindern. Allgemeine Vertilgung irgend einer Gattung von Insekten ist eben so unmöglich, als der Entschluß dazu unüberlegt sein würde. Zur Verminderung aber und Einschränkung derselben geht uns die Natur selbst mit ihrem Beispiele vor.

Durch den Schaden, den uns die Insekten verursachen, werden wir ferner gezwungen, auf Mittel zur Abwendung desselben zu denken; daher müssen wir ihre Na-

tur studiren, und uns folglich Kenntnisse erwerben, welche die Seele veredeln. Ist dies nicht mehr werth, als der — doch nur selten im Ganzen erhebliche — Verlust, den wir in unsern Feldern und Gärten leiden? Und was endlich diejenigen Insekten betrifft, die uns in unsern Wohnungen und an unserm Leibe plagen: so stiften sie den Nutzen, daß sie uns zur Reinlichkeit nöthigen, die so viel zum Wohlbefinden und zum wahren Genusse des Lebens beiträgt. Denn es ist mit der Tugend der Reinlichkeit, wie mit manchen andern Tugenden: die allermeisten Menschen lernen und üben sie — durch Umstände gezwungen. Und wohl Dem, der einen so heilsamen Zwang fühlt!

Die Mittel, schädliche Insekten zu vermindern, oder sie da abzuhalten und zu vertreiben, wo sie uns beschwerlich fallen, sind hauptsächlich von doppelter Art. Einmal können wir die Brut oder die Insekten selbst aufsuchen und tödten. Dies ist ein sichres, aber etwas mühsames Mittel. So zerstören wir die Raupenbrut auf den Bäumen, wie auch verschiedne Gattungen von Ungeziefer in unsern Häusern. Auch lassen sich zu eben dem Zwecke in manchen Fällen einige andre Thiere gebrauchen; z. B. die Schweine, die Pfauen u. s. w. zur Vertilgung der Grasraupen und Heuschrecken, die Ameisen zur Vertreibung der Kornwürmer.

Die zweite Methode ist weit bequemer, da man nämlich die Insekten durch solche Dinge, deren Geruch ihnen zuwider ist, zu entfernen, oder durch eine Witterung sie anzulocken sucht, um sie dann, ohne sonderliche Mühe, mit einemmale in Menge tödten zu können. Nur Schade, daß man bis jetzt noch nicht viel allgemein wirksame Mittel von der Art kennt. Es gehören wiederholte und mit Aufmerksamkeit angestellte Versuche dazu. Indeß verdienen auch die wenigen, die man entdeckt hat, unsern Dank; denn sie können uns zugleich auf die Spur von ähnlichen Entdeckungen

gen leiten. Wir werden daher bei der Beschreibung der einzelnen Gattungen hierauf Rücksicht nehmen.

Ein fast allgemein tödtliches Mittel wider alle Insekten ist Oel und Fett, weil es die Luftlöcher am Leibe verschließt, und sie also erstickt; dennoch lebt aber mitten im Fette die Larve eines Insekts (die Fettphaläne), und nährt sich davon; wird auch nicht selten von Menschen mitgegessen.

Man theilt die Insekten überhaupt ein: in geflügelte und ungeflügelte. Die erstern führt man wiederum in sechs Ordnungen auf, so, daß diese ganze Klasse zusammen sieben Ordnungen enthält. Die erste Ordnung begreift die Käfer, mit Flügeldecken und meistens zwei Flügeln; die zweite, Insekten mit halben Flügeldecken und meistens vier Flügeln; die dritte, Schmetterlinge mit vier bestaubten Flügeln und spiralförmiger Zunge; die vierte, Insekten mit vier häutigen, gewöhnlich netzförmigen Flügeln; die fünfte, Insekten mit vier durchsichtigen geaderten Flügeln, davon die Weibchen einen Stachel im Leibe haben; die sechste, Fliegen mit zwei Flügeln; die siebente enthält endlich die ungeflügelten Insekten.

Ohne uns an diese systematische Genauigkeit streng zu binden, folgen wir der bei den vorigen Klassen angenommenen freiern Eintheilung.

Erste Ordnung.

Nützliche Insekten.	Beschwerliche und schädliche Insekten.	
Die Biene	Die Laus	Die Raupe
Die Seidenraupe	Der Floh	Die Heuschrecke
Der Krebs	Die Wanze	Der Maikäfer
Die Spanische Fliege	Die Milbe	Die Ameise
Der Maiwurm	Die Fliege	Die Blattlaus
Der Keller esel	Die Mücke	Der Erdfloh
Zahnschmerzstillende Käfer	Die Schabe	Der Erbsenkäfer
Die Wachsfliege.	Die Hausgrille	Der Pfeifer in der Rübsaat
	Die Hausmotte	Der Rebenstecher
	Der weiße Kornwurm	Der Ohrwurm
	Der schwarze Kornwurm	Der Borkenkäfer
	Der Mehlwurm	Holzwürmer
	Der Schabkäfer	Die Wespe
	Die Bohrkäfer	Die Bremse
	Die Spinne	Der Bienenwolf.

Die

Die Biene, Apis mellifica.

Dieses Insekt, das Sinnbild des Fleißes und der Ordnung, eben so berühmt durch seine bewundernswürdigen Kunsttriebe, als nützlich durch seine Arbeiten, ist, wo nicht das einzige, doch das erste und älteste Hausthier dieser Klasse. Unzählig sind die Schriften, in welchen die Geschichte der Bienen, und ihre Zucht und Wartung, gelehrt wird. Auch hat man nicht nur hin und wieder, von Seiten des Staats Preise, zur Beförderung dieses wichtigen Nahrungszweiges, ausgesetzt; sondern es sind selbst Privatgesellschaften zu eben dem löblichen Zwecke zusammengetreten.

Um diese wunderbaren Geschöpfe desto genauer beobachten zu können, hat man gläserne Bienenstöcke von sinnreicher Erfindung verfertigt, oder Glasscheiben in die gewöhnlichen Bienenstöcke eingesetzt, und Tagelang mit unermüdeter Geduld ihren Geschäften zugesehen. Dennoch ist man aber noch nicht überall mit ihrer Geschichte aufs Reine gekommen, und eine neuere merkwürdige Entdeckung, deren wir nachher erwähnen werden, hat zu neuen Untersuchungen Anlaß gegeben, die noch nicht ganz beendigt zu sein scheinen.

Das Geschlecht der Bienen gehört, nach dem Systeme, zur fünften Ordnung, und begreift eine sehr große Anzahl von besondern Gattungen, die theils einsam, theils gesellig leben, und, in Ansehung der Kunsttriebe, überhaupt einander ähnlich sind. Zu ihren gemeinschaftlichen Kennzeichen, wodurch sie sich von den ihnen nahe verwandten Wespen unterscheiden, rechnet man die glatten, ovalen Augen, ohne Einschnitt; die umgebogne, gespaltne Zunge, die in zwei Scheiden liegt, und flache, nicht gefaltete Flügel. Die Zähne in den Kinnladen und den Stachel im Hinterleibe der Weibchen und Arbeitsbienen — denn den Männchen fehlt er — findet man bei den

Wespen, wie bei den Bienen. Dieser Stachel ist eine feine, an der Spitze mit Widerhaken versehene hohle Röhre, und liegt in einer besondern Scheide. Wenn sie gereizt werden, schießen sie denselben, gleich einem Pfeile, hervor, und lassen in die damit gemachte Wunde ein Tröpfchen scharfes, brennendes Gift fließen, welches, wegen seiner geringen Menge, bei größern Thieren nur eine leichte Entzündung verursacht; allein mehrere Stiche von ganzen Schwärmen ziehen ein starkes Fieber, und selbst den Tod, nach sich. Man hat Beispiele, daß ein Schwarm zwei Pferde todtgestochen hat. Wenn ein Mensch oder ein Thier das Unglück hat, so angefallen zu werden, so ist das sicherste, in einem nahen Wasser unterzutauchen, oder in einen finstern Stall zu flüchten. Frische Erde, zerquetschte Zwiebeln, und ähnliche kühlende Mittel, lindern den Schmerz. Auch das Ohrenschmalz thut gute Dienste. Am besten aber soll gegen alle Bienen- und Wespenstiche Weinstein-öl zu gebrauchen sein. Uebrigens hat man, ohne selbst gegebene Veranlassung, nicht leicht etwas von diesen Thieren zu fürchten. Sie scheinen es gleichsam zu wissen, daß sie zugleich selbst das Opfer ihrer Rache werden müssen; denn der Stachel bleibt in der Wunde, wegen der Widerhaken, gemeiniglich zurück, und dies hat den Verlust ihres eignen Lebens zur Folge.

Ehe wir aber von der eigentlichen Honigbiene weiter reden, wollen wir erst ein paar andre hierher gehörige Gattungen kürzlich bemerken.

Die Hummel (Apis terrestris) ist, in Vergleichung mit der Biene, das, was die Hornisse gegen die Wespe ist. Auch von dieser gibt es einige Abänderungen, die man als verschiedne Gattungen ansieht, z. B. die Grashummel (Ap. muscorum). Alle Hummeln sind sehr rauh, und von Farbe schwarz, gelb und weiß, in mancherlei Schattirungen. Ihr Nest legen sie gewöhnlich auf Wiesen, unter Maulwurfshaufen, an, verfertigen

gen es aber nicht aus Wachs, wie die Bienen, sondern aus Moos, Holzspänen, Grashalmen und dergleichen, welches sie sodann inwendig mit einer dem Wachse ähnlichen Materie überziehen. Bei dem Baue tragen sie sich einander die Materialien zu, lassen sich auch nicht leicht durch Zuschauer in der Nähe an ihrer Arbeit stören. In der Lebensart und Oekonomie gleichen sie den Bienen; auch findet man, wie bei diesen, Weibchen, Männchen und blos Arbeitende, oder sogenannte Geschlechtslose, unter ihnen. Allein die ganze Gesellschaft besteht etwa nur aus achtzig, aufs höchste hundert Mitgliedern. Honig machen sie zwar ebenfalls, aber verhältnißmäßig nur wenig. Im Herbste sterben die Männchen und die Geschlechtslosen. Die vorher befruchteten Weibchen bringen den Winter in Erstarrung zu, bauen im Frühjahre neue Nester, legen Eier und erziehen die Jungen. Wann diese nach etlichen Wochen vollkommne Hummeln geworden sind, helfen sie den Müttern, erweitern das Nest u. s. w.

Die Rosenbiene oder Tapezirbiene (Ap. centuncularis), etwas kleiner als die Honigbiene, mit schwarzem Kopfe und Brustschilde, auch schwarzen Beinen; der Hinterleib ist oberwärts ebenfalls schwarz, unten rostfarbig, und von Gestalt eirund. Sie lebt einsam unter der Erde, und macht sich aus Rosenblättern ein artiges Nestchen, als ob es aus Lappen zusammengesetzt wäre; daher heißt sie auch Lappenbiene.

Die Maurerbiene (Ap. caementaria) bauet sich ein sehr künstliches Nest aus Sand und Mörtel an alten Mauern, die viel Sonne haben. Jedes Nest besteht ungefähr aus zehn eiförmigen Zellen, welche inwendig mit einem Gespinnste überzogen sind. Nicht weniger bemerkenswerth ist das Nest der Holzbiene (Ap. violacea), in hohlen Baumstämmen, dessen Zellen durch dünne Holzscheibchen von einander abgesondert sind. Am meisten verdient aber

doch die Arbeit und Lebensart der Honigbiene (Imme) betrachtet zu werden, zu deren Beschreibung wir nunmehr zurückkehren.

Die wilden Bienen oder Waldbienen, von welchen unsre zahmen abstammen, sind etwas rauher, schwärzer und dicker, als diese, nisten in hohlen Bäumen oder in Höhlen unter der Erde, und lassen sich leicht zahm machen, da sie dann, durch sorgfältige Wartung, zugleich jenes wilde Ansehen verlieren, und also, nach Art unsrer andern Hausthiere, veredelt werden. Auch das Naturell der zahmen Bienen wird sanfter; sie lernen ihre Wärter kennen, unterscheiden sie durch ihren feinen Geruch von fremden Personen, und gewöhnen sich so an die Hand, daß sie mit sich umgehen lassen, ohne zu stechen, ob sie gleich sonst leicht zum Zorne zu reizen sind. Doch kommt es dabei hauptsächlich auf geschickte Behandlung an *).

Die

*) Wenn man einigen Nachrichten trauen darf, so hatte es in der Kunst, die Bienen zu zähmen, unstreitig der Engländer Wildmann am weitesten gebracht. Auf seinen Wink zog ein ganzer Schwarm aus einem Stocke in den andern, oder, wenn er wollte, aus dem Stocke auf einen Baum, und von da wieder zurück. Sogar an sein Kinn mußte sich der Schwarm ansetzen, und, gleich einer Traube, herabhängen, womit er auf und ab spatzieren ging. Er faßte Hände voll Bienen, und warf sie, wie Erbsen, auf den Tisch, wo sie, ohne aufzufliegen, so lange herumkrochen, als es ihm gefiel. Sein ganzes Geheimniß gründete sich, wie er selbst sagte, auf die natürliche Furchtsamkeit dieser Thiere, und er hatte ein Mittel entdeckt, sie so in Furcht zu setzen, daß sie, ohne Widerspenstigkeit, ihm unbedingt gehorchten. Wahrscheinlich wirkte er durch den Geruch auf sie *).

*) Die Erzählung von diesem Wundermanne ist gegründet. Er zeigte seine Kunst um das Jahr 1766. Einige Zeit nachher reisete ein Anderer in Deutschland umher, welcher dieselbigen Künste machte, und sich fälschlich für den Engländer Wildmann

Die wilden sowol als die zahmen Bienen halten sich in großen Gesellschaften, die aus etlichen tausend Mitgliedern bestehen, zusammen; man nennt eine solche Gesellschaft einen Schwarm. In jedem Schwarme befinden sich dreierlei Bienen, die nicht nur in ihrer äußern Gestalt, sondern auch in ihrem innern Baue von einander verschieden sind.

Die erste und vornehmste ist die Königinn (Mutterbiene, der Weiser), welche die ganze Gesellschaft zusammenhält, und nach deren Tode oder Entfernung dieselbe in eine gänzliche Unthätigkeit geräth, und sich allmählig zerstreuet, wofern nicht ihre Stelle bald durch eine neue Königinn ersetzt wird. Sie ist zwar nicht die größte Biene, hat aber einen gestrecktern Leib, als die übrigen, eine lebhaftere, etwas röthliche Farbe, kürzere Flügel, die kaum den halben Hinterleib bedecken, hohe braune Beine, und einen langen Stachel. Dieses Stachels bedient sie sich nur im äußersten Nothfalle, wenn sie gedrückt oder zu sehr geneckt wird. Sonst kann man sie ohne Gefahr auf der Hand herum kriechen lassen; denn da von ihrem Leben das Wohl der ganzen Gesellschaft abhängt, und mit einem

mann ausgab. Herr Riem entdeckte den Betrug, und offenbarte zugleich das Geheimniß, welches, seiner Angabe nach, hauptsächlich darin besteht, daß man eine Bienen-Königinn bei sich verbirgt, wovon die Bienen leicht die Witterung erhalten; auch dem Geruche des Honigs sollen sie nachziehen, und wenn man irgend einen Theil des Leibes damit bestreiche, sollen sie nicht stechen.

Ein Franzose, Namens Brüe, fand schon im Jahre 1698 am Senegal, im Reiche Galam, einen Mann, der diese Kunst verstand. Er nannte sich den Bienenkönig. Ueberall, wohin er ging, folgten ihm die Bienen nach, wie Schaafe ihrem Hirten. Sein ganzer Leib, besonders seine Mütze, war so von Bienen bedeckt, daß er wie ein Schwarm aussah, der sich zuerst wo ansetzt. Außer denen, die auf seinem Leibe saßen, hatte er noch tausende zu seinem Gefolge.

Stiche gewöhnlich auch der Verlust des Stachels und der Tod verbunden ist: so hält ein geheimer Naturtrieb sie von einem leichtsinnigen, für sie und ihr Reich gefahrvollen, Gebrauche ihrer Waffe zurück. So wenig aber ein Schwarm ohne eine Königinn bestehen kann, so wenig wird doch mehr als Eine geduldet. Sobald durch einen Zufall sich zwei oder mehrere in einem Stocke einfinden, so entsteht gleich ein allgemeiner Aufruhr. Man nimmt eine in Schutz, und bringt die andern um, oder der Haufe theilt sich, und es bildet sich, unter Anführung jeder einzelnen Königinn, ein neues Reich. Die Ehrfurcht, welche die gemeinen Bienen gegen ihre Königinn bezeugen, ist außerordentlich. Ein ansehnliches Gefolge begleitet sie überall, wo sie hingeht, und scheint kein andres Geschäft zu haben, als der Königinn aufzuwarten. Diese Begleiter reichen ihr von Zeit zu Zeit Honig dar, und putzen und streicheln sie mit ihren Rüsseln. Und in welche Gegend des Stocks sie hinkommt, da verbreitet sie neues Leben und neue Thätigkeit; man arbeitet dann, beseelt durch die Gegenwart der Königinn, noch einmal so rasch. Diese ehrfurchtsvolle Zuneigung, mit welcher ihr alles im Stocke zugethan ist, mag wol größtentheils eine geheime Wirkung desjenigen Triebes sein, der sich in der ganzen Natur zu gewissen Zeiten auf ähnliche Weise zu äußern pflegt; denn sie ist nicht nur Königinn, sondern zugleich das einzige Weibchen, die einzige Mutterbiene, von welcher man die Fortpflanzung des Geschlechts erwarten kann.

Nächst der Königinn sind die **Drohnen** (Thronen), oder die männlichen Bienen, zu bemerken, welche sich durch ihre Größe, woran sie alle übrigen im Stock übertreffen, leicht unterscheiden lassen. Sie haben sehr große Augen, die fast den ganzen Kopf einnehmen, kurze Flügel, einen kürzern und feinern Rüssel, und gar keinen Stachel. Von Ansehen sind sie viel rauher, als die andern, auch dicker, dabei aber sehr träge. Sie fliegen selten aus, nur bei heißem

heißem Wetter, zur Mittagsstunde, entfernen sie sich zuweilen eine kurze Zeit. Ihre vornehmste Bestimmung ist, die Mutterbiene zu befruchten.

Endlich sieht man auch noch in einem Stocke eine Menge kleiner Bienen, wovon eine etwa halb so schwer ist, wie eine Drohne, aber verhältnißmäßig längere Flügel und einen Stachel hat. Man nennt sie Werk- oder Arbeitsbienen, weil sie allein alle Arbeit verrichten, indem die Königinn und die Drohnen hauptsächlich nur mit der Fortpflanzung beschäftigt sind. Jene hingegen bauen die Zellen, machen Honig und Wachs, reinigen die Wohnung, und schaffen zu dem Ende allen Unrath, todte Bienen, Würmer und andre faulende Sachen hinaus. Ist ihnen ein Körper zu schwer, so überziehen sie ihn mit Wachs, damit er durch seine Verwesung die Luft nicht verunreinige — ihres eigenen Koths entledigen sie sich außerhalb des Stocks. — Andre halten an dem Flugloche Wache, um gemeinschaftliche Feinde abzuhalten; wieder andre füttern die Jungen, u. s. w.

Zu einem vollkommnen Schwarme gehören nun ungefähr zwanzigtausend Arbeitsbienen, anderthalbtausend Drohnen und eine Königinn. Wann diese beisammen sind, so fangen sie an, sich in irgend einer bequemen Höhle — die zahmen in den für sie bestimmten Stöcken oder Körben — eine zweckmäßige Wohnung anzulegen, und zwar übernehmen, wie schon gesagt, blos die Arbeitsbienen dies Geschäft. Zuerst sammeln sie eine Art Kitt (Vorwachs) von den klebrigten und harzigen Knospen einiger Bäume, indem sie es mit den Zähnen abkneipen, und sich dasselbe sodann an die Füße kleben. Hiermit beladen, fliegen sie nach Hause, wo es ihnen sogleich von andern Bienen abgenommen, und von diesen, zum Ueberzuge der innern Wände und zum Verschmieren der Ritzen, gebraucht wird.

Nachdem alles, bis auf das Flugloch, sorgfältig verklebt und verwahrt ist, so machen sie sich an den überaus

künstlichen Bau der Zellen, wozu sie aber nicht die vorhergenannte harzige Materie, sondern wirkliches Wachs nehmen. Zur Verfertigung des Wachses dient ihnen der Saamenstaub in den Blüthen und Blumen der Gewächse *). Da dieser des Mittags von der Sonnenhitze zu trocken ist, als daß sie ihn bequem aufladen und fortbringen könnten, so fliegen sie gemeiniglich des Morgens und Abends nach demselben aus. Sie tauchen sich dann mitten in die Blüthe ein, und der Saamenstaub bleibt wie Puder an dem haarigten Körper hängen. Hierauf streichen sie ihn mit den Füßen ab, ballen ihn zu kleinen Kügelchen, und bringen diese mit den mittlern Füßen in eine besondre Grube am Hinterschenkel, welche sich zu diesem Zwecke nur bei den Arbeitsbienen findet. So eilen sie ihrer Wohnung zu, legen die Staubkügelchen in die dazu bestimmten Zellen, tröpfeln etwas Feuchtigkeit darauf, und kneten es durcheinander. Auch andre Arbeitsbienen kommen ihnen dabei zu Hülfe; wie man denn überhaupt beobachtet haben will, daß meistentheils die jüngern ausfliegen und eintragen, die ältern aber die nöthigen Arbeiten zu Hause verrichten. Der so durchknetete Saamenstaub heißt nun Wachsmehl, und wird von den Bienen verzehrt, und erst hier, in dem Leibe derselben, in eigentliches Wachs verwandelt. Das Wachsmehl geht durch den ersten, oder sogenannten Honigmagen, in den zweiten Magen, wo die Speisen verdauet werden, und von da in die Eingeweide. Ein Theil davon scheint ihnen wirklich zur Nahrung zu dienen, ein andrer Theil aber schwitzt durch die sechs Ringe am Hinterleibe hervor, und setzt sich da, in Gestalt zarter Blättchen, an, welche die

*) Herr Strube, dessen Hypothese von der Begattung und Fortpflanzung der Bienen ich weiterhin anführen werde, sagt, daß Honig der Hauptstoff des Wachses sei, und daß dieses im Leibe der Bienen vom Honig geschieden werde.

die Bienen mit den Hinterfüßen abnehmen. Dies ist dann das vollkommne Wachs, das jedoch, nach Beschaffenheit des Saamenstaubes, in der Farbe und Güte ändert. Anfangs sieht es gemeiniglich weiß aus; es wird aber mit der Zeit im Stocke immer brauner, weil es immer mehr vom Honig durchdrungen wird.

Von diesem Wachse bilden sie ihre Zellen. Sie bauen nämlich von der Decke des Stocks senkrecht herunter Wachskuchen, gemeiniglich sechs bis sieben, noch nicht völlig einen Zoll dick, und in denselben legen sie auf beiden Seiten Zellen an, die folglich ungefähr so tief sind, als der halbe Wachskuchen dick ist. Ein Wachskuchen steht von dem andern so weit ab, daß zwei Bienen neben einander in dem Zwischenraume gehen können. Auch sind in jedem Wachskuchen Oeffnungen und Durchgänge, damit sie von einem zum andern, ohne viel Zeitverlust, kommen können. Wegen der Menge der Arbeiter, und bei ihrer ausnehmenden Emsigkeit, geht das Werk sehr geschwind von Statten. Ein etwas starker Schwarm bauet einen Wachskuchen, acht bis neun Zoll lang, und halb so breit, in einem Tage ganz fertig. Die Zellen selbst sind sechseckigte Röhrchen, so geschickt, und mit so ökonomischer Ersparung des Raums, angelegt, daß sie nach der genauesten mathematischen Berechnung und Ausmessung unverbesserlich befunden worden sind. Auf einem Wachskuchen, der funfzehn Zoll lang und zehn Zoll breit ist, zählt man über neuntausend Zellen. Die Wände der Zellen sind dünner, als feines Papier, und dennoch fest genug; aber den Rand des ganzen Wachskuchens umgeben sie mit einer stärkern Einfassung.

Die Zellen werden nicht von den Bienen bewohnt — denn diese halten sich zwischen den Wachskuchen auf — sondern sie haben eine doppelte Bestimmung; einige dienen zur Aufbewahrung des Honigs, und andre zu Nestern für die junge Brut. In einem Stocke, der funfzigtausend

Zellen enthält, rechnet man dreißigtausend für den Honig, die übrigen für die Brut.

Der Stoff des Honigs ist der süße Saft (Nektar), der sich in den allermeisten Blüthen findet, auch der süße Schweiß (Honigthau) auf den Blättern verschiedner Gewächse; ferner die Excremente der Blattläuse. Zur Einsammlung desselben fliegen die Arbeitsbienen in den Mittagsstunden aus, weil alsdann die Hitze diesen Saft am meisten hervorlockt. Sie lecken ihn mit dem Rüssel ab, schlucken ihn hinter, und bereiten ihn in einem besondern Behältnisse in ihrem Leibe, das deshalb der Honigmagen heißt, durch Gährung, oder Beimischung andrer Säfte, gehörig zu. Wann dieser Magen voll ist, kehren sie nach Hause zurück, geben den Honig durch den Mund wieder von sich, und speien ihn in die dazu bestimmten Zellen. Die angefüllten Zellen verschließen sie mit einer Wachsdecke. An Farbe, Geschmack und Geruch ist der Honig, nach Beschaffenheit der Gewächse, von welchen die Säfte genommen wurden, verschieden.

Die zweite Bestimmung der Zellen war die Aufnahme der Brut, die darin erzogen werden soll. So wie es dreierlei Bienen gibt, so gibt es auch dreierlei Zellen. Die kleinsten sind für die Brut der Arbeitsbienen; die für die Drohnen sind etwa um ein Drittel größer; aber die Zellen zur Auferziehung junger Königinnen unterscheiden sich nicht nur durch ihre vorzügliche Größe, sondern auch durch ihre Gestalt und Lage von allen übrigen. Sie haben eine länglichrunde Form — also nicht sechseckig, wie die gemeinen Zellen, — gehen oberwärts etwas zusammen, und sitzen gemeiniglich unten am Rande des Wachskuchens, mit der Oeffnung nach dem Boden des Stocks gerichtet, so daß der Kopf der darin befindlichen Jungen herunter hängt. Jede dieser Zellen ist wol hundert und funfzigmal schwerer, als eine Zelle für eine Arbeits-

beitsbiene. Indeß findet man auch nur etwa ein Dutzend dergleichen in einem Stocke.

Sobald nun ein Wachskuchen von den Arbeitsbienen vollendet ist: so werden schon Eier in die Zellen desselben gelegt, welches, so viel man bis jetzt noch mit Gewißheit weiß, die Königinn allein thut. Zu dem Ende begattet sie sich mit den Drohnen, die sie aber durch viele Liebkosungen erst dazu aufmuntern muß. Bei der Begattung selbst besteigt sie den Rücken des Männchens, welches dann gemeiniglich etliche Stunden nachher stirbt. Wann sie nun die Eier legen will, geht sie in Begleitung von zehn bis zwölf Bienen nach den Zellen, sieht in eine jede erst hinab, ob sie leer und reinlich ist, dreht sich dann um, steckt den Hinterleib hinein, und legt das Ei gerade in die Mitte auf den Boden der Zelle, welches zugleich, vermittelst einer klebrigten Feuchtigkeit, angeleimt wird. Während der Zeit stehen die Begleiter in einem Kreise um sie herum, mit den Köpfen zu ihr hingekehrt, und wann sie das Ei gelegt hat, welches in einem Augenblicke geschieht, so reichen ihr diese zur Stärkung Honig dar, und putzen und reinigen sie. So legt sie fünf bis sechs Eier hinter einander, und ruht dann eine kleine Weile; doch pflegt sie täglich — besonders im Frühlinge — wol an zweihundert zu legen, und den ganzen Sommer hindurch zwischen dreissig- und vierzigtausend. Die ersten und meisten kommen in die kleinen Zellen, welche für die Brut der Arbeitsbienen bestimmt sind; nach diesen folgen die Eier der Drohnen, und zuletzt legt sie zwölf bis funzehn Eier in die großen königlichen Zellen.

Durch die Wärme im Stocke, die zuweilen bis zu dem Grade der Wärme des menschlichen Körpers steigt, obgleich jede einzelne Biene sehr wenig besitzt, werden die Eier in zwei bis drei Tagen ausgebrütet. Hiezu sollen besonders auch die Drohnen beitragen, die sich gewöhnlich um die Zellen, worin Eier sind, herumlagern, und gleich-

gleichsam brüten. Auch lassen die Arbeitsbienen auf jedes Ei eine süße Feuchtigkeit aus dem Hinterleibe tröpfeln, welche man für die erste Nahrung der ausgekommenen Jungen hält.

Die junge Biene erscheint zuerst, wann sie aus dem Eie kommt, in Gestalt einer Made, die sich, vermittelst in einandergeschobener häutiger Ringe zusammenziehen und verlängern kann; doch bewegt sie sich nicht aus ihrer Zelle. Sie wird von den Arbeitsbienen mit einem besondern Breie sorgfältig gefüttert. Dieser Brei besteht aus Honig, Wachsmehl, Wasser und einigen salzigen Theilen; sein Geschmack ist schwach säuerlich-süß. Jedoch machen sie verschiedne Sorten, eine kräftiger und schärfer als die andre, welchen Unterschied auch schon die Farbe verräth. Die jungen Königinnen und Drohnen bekommen bessere Sorten als die Arbeitsbienen. Ja, selbst mit dem Alter der Made wechselt der Futterbrei. Nach sieben bis acht Tagen geht die Made in den Zustand einer Nymphe über; sie überspinnt daher die Wände der Zelle, und bereitet sich zu ihrer nahen Entwickelung vor. Die Alten geben ihnen noch ein wenig Futter auf Vorrath hin, und verschließen dann die Zelle mit einem Wachsdeckel, damit sie die gehörige Wärme behalte, und nicht in dieser wichtigen Krise beunruhigt werden möge. Hier springt nun nach etlichen Tagen die Haut der Made auf, welche sie dann vollends abstreift, und so als Nymphe unbeweglich da liegt. Es umgibt sie nur noch eine zarte durchsichtige Haut, unter welcher man aber schon alle Theile des künftigen vollkommnen Insekts wahrnehmen kann. Vierzehn Tage nachher, von der Zeit an gerechnet, da sie in ihre Zelle eingeschlossen wurde, zerreißt auch dies zarte Häutchen; sie öffnet mit den Zähnen den Wachsdeckel, und geht als Biene aus ihrem Grabe hervor. Die andern versammeln sich sogleich um sie, begrüßen sie gleichsam, bringen ihr Honig, und streicheln und lecken sie mit ihren Rüsseln. Nach etlichen Stunden

geht

geht sie an ihre Arbeit, fliegt aus u. s. w. Die verlaßne Zelle wird nun gleich wieder gereinigt, der Wachsdeckel völlig abgebrochen, die Häute und der Unrath herausgeschafft, und alles wieder in den vorigen Stand gesetzt, damit die Königinn es fein säuberlich finde, wann sie kommt, um ein neues Ei hinein zu legen.

Bei den Drohnen und königlichen Nymphen bemerkt man noch den sonderbaren Umstand, daß am elften Tage ihre Zellen von den Arbeitsbienen geöffnet werden, die ihnen noch einmal Futterbrei geben, und dann den Deckel aufs neue verschließen. Am vierzehnten Tage brechen sie, wie die gemeinen Bienen, selbst hervor.

Viele überstehen diese schwere Verwandlungsperiode nicht, sondern sterben entweder, oder verunglücken doch dabei, werden krüpplicht, u. s. w. Diese werden sodann von den andern Bienen vollends getödtet und zum Stocke hinaus geschafft.

Bei dieser sonst allgemein angenommenen Lehre von der Fortpflanzung der Bienen finden sich doch noch mancherlei Schwierigkeiten, z. B. daß die Königinn im Frühjahre fruchtbare Eier legt, noch ehe neue Drohnen im Stocke sind, — die alten werden bekanntlich gegen den Herbst alle umgebracht — und dergleichen. Vornämlich aber hat eine vor nicht gar langer Zeit gemachte, höchst merkwürdige Erfahrung jenes System in seinen Grundfesten erschüttert. Man hat nämlich Arbeitsbienen, ohne Königinn und ohne Brut, bei guter Futterung eingesperrt, und nach einiger Zeit dennoch in den Zellen junge Brut gefunden, aus welcher aber lauter Drohnen entstanden. Hieraus schließt man, daß die Arbeitsbienen nicht, wie man sonst glaubte, ganz geschlechtslos, sondern nur unvollkommne Weibchen sind. Ferner brachte man Wachskuchen mit gemeinen Bienenmaden, die etliche Tage alt waren, in einen besondern Stock, wo sich ebenfalls Arbeitsbienen ohne Königinn befanden. Diese machten sogleich am Rande des

Kuchen

Kuchen königliche Zellen, und erzogen sich aus diesen gemeinen Maden einige Königinnen blos dadurch wie man vermuthet, — daß sie ihnen den obengenannten kräftigen Futterbrei gaben. Indeß sind die Folgen, die man aus dem allen gezogen hat, doch nicht außer allen Zweifel gesetzt, und man muß also einen völlig befriedigenden Aufschluß über diese sonderbaren Erscheinungen erst von der Zukunft erwarten *).

Wenn

*) In einer vor einigen Jahren erschienenen Schrift: „Praktische Anweisung zur Bienenzucht. Entworfen von C. F. Strube. Neue umgearbeitete und verbesserte Auflage. Hannover, im Verlage der Gebrüder Hahn 1797." ist eine neue Hypothese aufgestellt worden, welche hier angeführt zu werden verdient.

Die Königinn legt männliche und weibliche Eier. Die letztern sind, ihrer natürlichen Anlage nach, der Königinn ähnlich, werden aber auf zweierlei Art ausgebrütet oder entwickelt. Legt sie die Königinn in eichelförmige Zellen, und werden sie in denselben ausgebrütet, so entstehen Königinnen daraus; legt sie aber dieselben in kleinere Zellen, so entwickeln sich weibliche Arbeitsbienen. Nur einige weibliche Eier werden in eichelförmige, die meisten in kleinere — die männlichen Eier ebenfalls in kleinere, für sie bestimmte — Zellen gelegt. Die in kleinere Zellen gelegten weiblichen Eier werden folglich degradirte Königinnen.

Die Königinn, blos zum Eierlegen bestimmt, hat das Vermögen, männliche und weibliche Eier zu legen. Die degradirten Königinnen sind zum Arbeiten bestimmt, legen aber dennoch Eier, obwol nur männliche oder Drohnen-eier. Dies hat vermuthlich seinen Grund in nicht erfolgter Entwickelung des weiblichen Eierstocks, und besonders in der verschiedenen Fütterung.

Die Befruchtung der Königinn geschieht durch die männlichen Arbeiter, und nur in Ermangelung derselben durch Drohnen. Der größte Theil der Drohnen entsteht aus Vermischung der degradirten Königinnen mit den männlichen Arbeitsbienen.

Daß

Wenn durch die starke Vermehrung die Anzahl der Bienen so groß wird, daß sie in einem Stocke nicht mehr Platz haben: so entsteht ein innerlicher Aufruhr, der besonders auch durch die Gegenwart der jungen Königinnen genährt wird. Man theilt sich in verschiedne Partheien; jede wählt sich eine Königinn zum Anführer, und so ziehen sie endlich aus und schwärmen. Dies geschieht von guten

---

Daß die Königinn gewöhnlich nicht durch Drohnen, sondern durch die männlichen Arbeiter befruchtet wird, beweiset Herr Strube mit folgenden Gründen: 1. die Drohnen sind nicht so um die Königinn, und liebkosen ihr nicht so, wie die männlichen Arbeiter. 2. Um Jakobi werden alle Drohnen aus den Stöcken geschafft. Sollte nun die Königinn durch sie befruchtet werden, so müßte diese Befruchtung nothwendig vor Jakobi geschehen. In diesem Falle wäre aber der männliche Befruchtungsstoff bei der Königinn bis zum folgenden Frühjahre, wo sie erst Eier legt, unwirksam, welches sich nicht denken läßt. 3. Man hat glückliche Versuche gemacht, während der Abwesenheit der Drohnen, Ableger von Stöcken zu machen. Die Königinn, welche in einem solchen Ableger entsteht, muß nothwendig unbefruchtet sein, und müßte es auch bleiben, wenn nicht männliche Arbeiter sie befruchteten. Sie legt aber nach acht Tagen wirklich eine Anzahl guter Eier. Wollte man nicht zugeben, daß sie von männlichen Arbeitern befruchtet würde, so bliebe nichts übrig, als anzunehmen, daß der Königinn das Vermögen, fruchtbare Eier zu legen, angeboren würde, oder daß sie schon befruchtet zur Welt käme, wie die Blattlausweibchen.

Diesemnach wäre die alte Hypothese falsch, daß in jeder Arbeitsbiene der Keim zu einer Königinn liege, und daß es bei der Entwickelung nur auf die Art des Futterbreies ankomme. Ueberdies müßte dann auch der Futterbrei noch die wunderbare Kraft haben, aus kleinen Geschlechtslosen größere begattungsfähige Geschöpfe zu machen.

Bechstein tritt übrigens der neuen Hypothese nicht bei. Er hat, wie er sagt, nie das Glück gehabt, einen Ableger auf gedachte Art machen zu können.

guten Stöcken im Mai und Junius, von schlechten aber später.

Noch weiter hin, gewöhnlich im August, wann die Brutzeit der Bienen vorbei ist, erfolgt die berühmte Drohnenschlacht, indem die Arbeitsbienen, durch einen besondern Instinkt getrieben, alle auf einmal über die Drohnen herfallen, sie tödten und sie zum Stocke hinauswerfen. Sie verschonen sogar nicht die Drohnenbrut in den Zellen, und wüthen so lange, als sie noch Spuren von der Gegenwart dieser ihnen jetzt so verhaßten Mitbürger bemerken. Da die Drohnen nur zur Befruchtung der Königinn, oder vielleicht auch zur Auferziehung der Brut, nöthig sind: so würden sie freilich die ganze übrige Zeit des Jahrs eine unnütze Last sein, und der von den Arbeitsbienen gesammelte Vorrath an Honig würde oft nicht zureichen, wenn die Drohnen mitzehrten. Diese Ueberlegung stellen zwar die Bienen nicht an; denn sie handeln, wie überall, so auch hier, nach eingepflanzten Trieben: aber es bleibt doch immer wunderbar, wie eine so plötzliche Veränderung in ihnen vorgehen kann, indem sie vorher so zärtlich für die Drohnenbrut sorgten, wie für ihre eigne, und nun mit derselben eben so hart verfahren, wie mit den Drohnen selbst. Dabei ist es auf der andern Seite ein Glück für die Arbeitsbienen, daß die Drohnen nicht mit Stacheln bewaffnet sind. — Ein andrer Beobachter meint, daß die Bienen gar nicht mit Wuth über die Drohnen herfielen, sondern daß diese zu der Zeit, wo die Periode ihres natürlichen Lebens sich zu Ende neigt, matt und krank würden, und dann die Bienen sie ganz gemächlich zum Stocke hinausschafften.

Diejenigen, welche die Drohnen blos für Männchen halten, die zur Befruchtung der Königinn da sind, nehmen entweder an, daß die vor der Drohnenschlacht geschehene Befruchtung derselben noch im nächsten Frühjahre ihre Wirkung äußere, oder daß sie zuweilen, auch ohne Begattung,

gattung, fruchtbare Eier legen könne, wovon in dieser und der folgenden Klasse mehrere Beispiele vorkommen.

Endlich verfallen die Bienen, nachdem sie vom Frühlinge bis in den späten Herbst thätig gewesen sind, in eine Art von Betäubung, in den sogenannten Winterschlaf, den sie mit vielen andern Thieren gemein haben. Bei den Bienen besteht er darin, daß in den kältesten Wintermonaten ihre Bewegung sehr langsam und der Appetit sehr schwach ist. Sowol die Stärke als die Dauer dieser Betäubung richtet sich nach dem verschiednen Klima und der Witterung. Bei uns währt sie gemeiniglich vom November bis zum März. Oeftere Abwechselung von Kälte und gelindem Wetter wird ihnen nachtheilig. Ueberhaupt ist dieser ganze Zustand, bis zum neuen Leben im vollen Frühlinge, für sie sehr kritisch.

Das natürliche Alter der Bienen mag man wol kaum mit Zuverläßigkeit angeben. Auch bei der besten Pflege soll ein Bienenwirth sie doch nicht länger als zwei Jahre erhalten können. Indeß versichern Einige, daß sie ihr Leben auf sechs bis sieben Jahre bringen.

Es ist nun noch übrig, daß wir etwas Weniges von der Bienenzucht hinzusetzen, jedoch nur im Allgemeinen, da die Absicht dieses Werks nicht auf einen ausführlichen Unterricht in der Oekonomie gerichtet ist. Wer diesen wünscht, der muß ihn in besondern Schriften suchen.

Die leichteste Methode, Honig und Wachs von den Bienen zu gewinnen, scheint wol die zu sein, daß man beides aus den Höhlen der wilden Bienen herausnimmt, ohne sich weiter um ihre Pflege zu bekümmern. Ob nun gleich in großen Waldungen der südlichen Erde dies wirklich geschieht, so kann man sich doch leicht vorstellen, daß der Vortheil, im Ganzen genommen, ziemlich unbeträchtlich sein, und mit der Zeit immer mehr abnehmen muß, wenn man, wie die Raubthiere, überall plündert, und auf gar keine Schonung und Hegung bedacht ist. Man hat daher

schon längst in verschiedenen Gegenden, deren natürliche Beschaffenheit das Fortkommen dieser Insekten begünstigt, wilde Bienen in Schutz genommen, und sie durch Anlegung bequemer, mit Witterung versehener Wohnungen (oder Beuten), in den Waldbäumen anzulocken gesucht. Dies nennt man die Waldbienenzucht, welche unter andern auch in der Lausitz sehr gewöhnlich ist. Man hält sie noch für vortheilhafter, als die Zucht der zahmen Bienen, da sie weniger Wartung erfodert, und — doch nicht an allen Orten — mehr Nutzen bringt, als diese. Einige behaupten, daß drei Schwärme wilder Bienen eben so viel Honig und Wachs geben, als vier zahme Schwärme. Hingegen sind auch Räubereien bei der Waldbienenzucht leichter und gewöhnlicher, und andre Oekonomen widerrathen sie besonders aus dem Grunde, weil viel Holz mit dem Aushauen der Beuten verdorben wird. In Pohlen, Litthauen u. s. w. hat man an den Bären gar arge Honigdiebe. Der Mittel, sie abzuhalten, oder dabei zu fangen, gibt es sehr viele. Man täuscht sie z. B. mit einem Brete, welches dicht vor der Beute, als ein bequemer Sitz, an dem Stamme des Baums lose befestigt, aber eigentlich mit Stricken an einem starken Zweige, etwas abwärts vom Stamme, angebunden ist. Wann nun der Bär an den Baum hinanklimmt, findet er dieses Bret zu seiner Absicht so zweckmäßig gelegt, daß er sich ohne Bedenken darauf setzt. Allein kaum sitzt er recht fest, um seine Plünderung anzufangen, so geht die leise Befestigung los, das Bret schnellt von dem Baume ab, und der lüsterne Räuber schwebt zwischen Himmel und Erde. Unten auf der Erde sind spitzige Pfähle eingeschlagen, so daß er bei einem Falle oder gewagtem Sprunge sich selbst aufspieſt. Gemeiniglich aber erwartet er, oben auf dem Brete liegend, unter fürchterlichem Brummen, seinen Tod von der Hand eines Schützen.

Bei der zahmen Bienenzucht kommt es hauptsächlich darauf an, daß in der Nähe des Orts, wo man Bienen halten will, viele solcher Gewächse stehen, deren Blüten Stoff zu Honig und Wachs geben. Denn wenn sie dies erst weit herbeiholen sollen, so bringen sie zu wenig ein. Kann man zugleich andre Zwecke dadurch erreichen, so pflegt man auch wol dergleichen Gewächse anzupflanzen. In einigen Gegenden, z. B. im Lüneburgischen, fährt man die Bienen im Sommer in die Haiden, wo sie in kurzer Zeit ihre Körbe mit Honig und Wachs füllen. Zur Wohnung der Bienen flicht man entweder Körbe von Stroh, oder man hauet Klötze dazu aus, oder schlägt Breter zusammen u. s. w. Die Körbe sollen am besten sein. Hölzerne Wohnungen nennt man Stöcke oder Ständer. Im Sommer brauchen die Bienen wenig Wartung; nur beim Schwärmen muß man aufmerksam sein. Man faßt alsdann die neuen Schwärme in besondre Stöcke, und vermehrt also den Bienenstand, welche natürliche Art vortheilhafter ist, als die künstlichen Ableger durch Abschneiden der Bruttafeln, u. dergl. Von zwölf Körben kann man im dritten Jahre schon über hundert gezogen haben.

Die Bienen sind gesellige Thiere, wie die Tauben, und ein starker Schwarm arbeitet weit besser, als ein schwacher; daher vereinigt man lieber zwei schwache Stöcke, als daß man jeden einzeln für sich läßt. Die Feinde der Bienen muß man kennen lernen, und sie von den Stöcken abhalten. Dahin gehören Mäuse, Frösche, verschiedene Vögel, Ameisen, Spinnen — welche letztere mit Brasilienholz vertrieben werden, dessen Geruch ihnen zuwider ist — und andre Insekten; auch die Raubbienen. Unter den mancherlei Krankheiten ist die Ruhr eine gewöhnliche Frühjahrskrankheit. Honig, mit Bierhefen vermischt — welches neidische Bosheit zuweilen thut — vergiftet die Bienen und macht sie rasend. Den Honig

aus dem Stocke solcher an der Tollheit gestorbenen Bienen darf man weder für Menschen noch Vieh gebrauchen. Die Mittel gegen solche Unfälle findet man in den Bienenbüchern. Im Herbste pflegt man einen Theil des Honigs und Wachses aus dem Stocke zu nehmen, welches zeideln heißt, und ihnen nur so viel zu lassen, als sie bis zum Frühjahre zu ihrer Nahrung gebrauchen. Die grausame und zweckwidrige Methode, die meisten Bienen zu der Zeit durch Rauch zu tödten, um desto mehr Honig zu gewinnen, ist längst abgekommen. Hingegen hat man, um den Honig zu sparen, auf allerlei wohlfeilere Nahrungsmittel gedacht, wovon vielleicht das Honigbrod noch das sicherste und unschuldigste ist. Man macht es aus dem feinsten Semmelmehle, Zucker und reinem geseimten Honig. Andre haben die Stöcke in die Erde eingegraben, und die Bienen dadurch zur gänzlichen Erstarrung zu bringen gesucht; noch Andre haben sie durch Wurzeln der Erd-eicheln [s. den zweiten Theil der Naturgesch.] eingeschläfert, daß sie vier bis fünf Monate lang gar keine Nahrung zu sich genommen, und was dergleichen Erfindungen mehr sein mögen. Praktische Bienenwirthe versichern aber, daß man von diesen Versuchen selten den gehofften Vortheil habe, daß bei sonstiger zweckmäßiger Behandlung der Bienen man ihnen ihr natürliches Winterfutter immer lassen könne, und der Gewinn doch noch beträchtlich sei; sie behaupten, daß es für den Wohlstand der Bienen, und also auch für den Eigenthümer, weit zuträglicher sei, im Herbste nicht zu zeideln, sondern erst nach völliger Durchwinterung. Sie fressen darum eben nicht mehr, weil der Stock voll Honig ist, befinden sich aber doch besser dabei, und tragen nachher desto reichlicher wieder ein.

Die Bienen werfen jährlich im Durchschnitt ungefähr zwanzig bis dreißig Procent ab, in glücklichen Jahren wol funfzig. Man schlägt nämlich einen starken Schwarm zu drei Thalern an; dieser wiegt ohne Korb sechs bis sieben

Pfund — denn hundert und funfzig Bienen betragen etwa ein Loth, — und bringt an Honig und Wachs, wenn es nicht ein wirkliches Misjahr ist, wenigstens zwei Gulden ein. In guten Jahren kann man ein bis anderthalb Pfund Wachs *) und drei bis vier Kannen Honig herausnehmen; in schlechten aber nur etwas Wachs. Es gibt aber auch Fälle, wo man wol mehr als zwanzig Pfund Honig aus einem Stocke erhalten kann. Zwanzig bis dreißig Pfund braucht ein etwas starker Schwarm das Jahr hindurch zu seiner Erhaltung. Hat er nur etliche dreißig gesammelt, so kann man ihm nicht viel nehmen; allein fleißige Stöcke sammeln zuweilen sechzig bis achtzig Pfund und drüber. Auf eine Kanne Honig gehen drei und drei Viertel Pfund; eine Tonne hält dreihundert Pfund, und gilt zwanzig bis dreißig Thaler.

Die Seidenraupe, Phalaena bombyx mori.

Nächst der Biene verdient die Seidenraupe — sonst auch Seidenwurm genannt — unter allen Insekten **) unsre meiste Aufmerksamkeit. Nach dem Maaßstabe des Bedürfnisses gemessen, scheint die Seide allerdings für uns entbehrlicher zu sein, als Honig und Wachs; aber ihr Gebrauch herrscht doch einmal so allgemein, daß die Ge-

*) Ein fleißiger Naturforscher beobachtete, daß acht solcher Klümpchen Wachsmehl, wie eine Biene auf ihren Schenkeln trägt, einen Gran wiegen, und berechnete hiernach, daß ein Schwarm von achtzehntausend in einem Sommer über hundert Pfund Wachsmehl eintrage. Dennoch findet man selten über zwei Pfund wirkliches Wachs in einem solchen Stocke; das übrige muß ihnen folglich theils zur Nahrung dienen, theils sonst auch zur Verarbeitung des Wachses untauglich sein.

**) Eigentlich sind aber die Seidenraupen nur Larven der Insekten.

winnung derselben ein wichtiger Gegenstand der Staats-wirthschaft, der Handlung, der Manufakturen und der Indústrie überhaupt geworden ist.

Das eigentliche Vaterland dieses schätzbaren Insekts ist Indien und China, wo es eben so im Freien lebt und sich fortpflanzt, wie unsre gemeinen Raupen. Man kann da also auch die Seide von den Bäumen, worauf sie sich einspinnen, abnehmen und benutzen, ohne daß man nöthig hat, sich um die Erziehung und Verpflegung der Raupen selbst zu bekümmern. Indeß geht es mit diesen, wie mit allen andern Thieren, wenn sie blos der Natur überlassen bleiben: ihre Vermehrung ist in gewisse Gränzen eingeschränkt, welche das Wohl des Ganzen bestimmt und nothwendig macht. Findet nun der Mensch eine stärkere Vermehrung für seine besondern Absichten vortheilhaft, so muß er selbst hinzutreten, und jene Gränzen erweitern; er muß diese Thiere in seinen Schutz nehmen, für ihre Nahrung sorgen u. s w. Dies geschieht bekanntlich überall mit den Hausthieren, und eben dies geschah, seit undenklichen Zeiten, auch mit den Seidenraupen in China und Indien. Ob nun gleich die Vermehrung dieser Insekten und ihres Produkts die Haupt-absicht dabei war, so gewann man doch auch noch von einer andern Seite, indem sie durch die fortgesetzte Cultur zugleich veredelt wurden. Die wenige wilde Seide, die man noch heut zu Tage dort einsammelt, ist von schlechterm Ansehen und geringerer Güte, als die, welche man von den selbstgezogenen Raupen erhält *).

Das

*) Doch gibt es in China eine von diesen verschiedne Gattung Raupen (Phalaena attacus atlas), deren Gespinnst eine sehr brauchbare wilde Seide liefert. Der Schmetterling, welcher aus der Raupe entsteht, ist der größte des ganzen Geschlechts, denn seine ausgebreiteten Flügel messen acht Zoll. Er lebt in Asien und Afrika auf

Das eigne Bedürfniß der Landeseinwohner, denen leichte seidne Kleider unter einem so heißen Himmelsstriche nothwendiger sind als uns; der starke Absatz dieser sich bald empfehlenden Waare in fremde Länder; das natürlich günstige Klima, welches die Fortzucht dieser Insekten erleichtert: dies alles erhob den Seidenbau in jenen Gegenden der Erde zu einer hohen Stufe der Vollkommenheit. Auch blieben sie, mit einigen benachbarten Provinzen, Jahrtausende in dem ausschließenden Besitze dieser reichen Erwerbsquelle, bis in der Mitte des sechsten Jahrhunderts ein paar Mönche die kostbaren Raupen-eier, mit dem Geheimnisse ihrer Behandlung, nach Constantinopel brachten. Hier bewahrte man es wiederum sorgfältig, und nur erst im zwölften Jahrhunderte lockte es Italien zu sich hinüber, von da es sich nach und nach in die übrigen Länder Europens verbreitete. Deutschland genießt die Früchte dieser Entdeckung ungefähr seit einem halben Jahrhunderte, und sieht, bei den belohnenden Aufmunterungen seiner Regenten, und den patriotischen Bemühungen der Väter des Volks, von Jahr zu Jahr reichern Erndten entgegen.

---

auf Zitronenbäumen. Diese Raupen machen keine Cocons, sondern Gewebe, nach Art der Spinnen, in den Bäumen. Sie lassen sich nicht gut in den Häusern erziehen, daher sammelt man sie blos von den Bäumen, und webt Zeuge davon, die grau und ohne Glanz sind, wie ungebleichte Leinwand, aber sehr stark; auch brechen sie nicht, nehmen nicht leicht Flecke an, und lassen sich waschen wie Leinwand. Sie sind in China theurer als Atlas.

Noch eine andre Seidenraupe ist die Phalaena noctua serici, aus deren Gewebe man in Japan äußerst leichte und zarte, und doch sehr feste Zeuge macht. Diese Zeuge sind so leicht, daß funfzig lange Röcke, welche die dortigen Damen zum Staate tragen, nur fünf Pfund wiegen.

Da nun also die Seidenraupe jezt in Deutschland nicht nur einheimisch geworden ist, sondern auch mit zu unsern Hausthieren gehört, so muß uns ihre Geschichte weit mehr als vorher interessiren.

Die Seidenraupe ist die Larve derjenigen Insekten, welchen man in ihrem vollkommenen Zustande den allgemeinen Namen Schmetterlinge (Zweifalter) gibt. Diese kriechen sämmtlich aus Eiern als Raupen hervor, verwandeln sich nach einiger Zeit in Puppen, und erscheinen endlich als Schmetterlinge. Man theilt sie in drei Geschlechter: in Tagvögel, Dämmerungsvögel und Nachtvögel, wovon die erstern am Tage, die beiden leztern gewöhnlich in der Morgen- und Abenddämmerung und des Nachts am lebhaftesten sind.

Dieser Eintheilung zu Folge, gehört die Seidenraupe zum Geschlechte der Nachtvögel oder Phalänen, welche sich von den beiden andern auch noch dadurch unterscheidet, daß sie alle — nur die Federmotten ausgenommen zu ihrer Verpuppung sich ein seiden-artiges Gespinnst bereiten, worin sie ihre lezte Entwickelung erwarten. Sie haben zu dem Ende längs dem Rücken neben dem Magen zwei besondere Kanäle, in welchen sich ein harziger Stoff sammelt, der an der Luft schnell erhärtet. Wann sie nun spinnen wollen, so treten durch zwei Oeffnungen unter dem Maule kleine Tröpfchen dieser Materie hervor, die sie an irgend einen Körper ankleben. Dann bewegen sie den Kopf hin und her, und ziehen also die immer nachquillende harzige Feuchtigkeit zu zwei feinen Fäden, drehen sie aber in demselben Augenblicke, mit Hülfe der beiden Vorderfüße, zu Einem Faden zusammen. So verfertigen sie ein Gespinnst, welches, nach dem verschiednen Kunsttriebe jeder Raupen-gattung, auch von verschiedner Form und Beschaffenheit ist. Das Gespinnst der Seidenraupe hat vor allen andern, so weit man sie jezt kennt, den Vorzug, daß davon ein einziger, etliche hundert Ellen

langer,

langer, fester Faden abgewickelt werden kann, der sich folglich auch bequem zu Zeugen verarbeiten läßt, die übrigen Phalänen hingegen machen nur ein loses oder auch filziges Gewirre, welches zu einem solchen Gebrauche untauglich ist. Doch wir wollen den Lebenslauf dieses überaus nützlichen Insekts vom Anfang an hören.

Die Eier (Grains), woraus die Seidenraupen entstehen, sind kleine runde Körnchen von gelblicher oder blaßbläulicher Farbe, oben mit einem grauen Pünktchen bezeichnet. Die plattgedrückten, welche wie leere Hülsen aussehen, sollen durchgängig unfruchtbar sein. Jedes Weibchen legt mehr oder weniger dergleichen unfruchtbare Eier. Bei einer Wärme von achtzehn Grad werden die Eier in vier bis acht Tagen ausgebrütet. Die nachher noch auskommen, sind schwächlich, und spinnen schlecht. Gleich nach ihrer Geburt fangen die kleinen schwarzen Räupchen an zu fressen. Ihre natürliche Nahrung sind die Blätter des Maulbeerbaums, besonders des weißen; bei anderm Futter erkranken und verkümmern sie. Sie sind, wie alle Raupen, außerordentlich gefräßig, und verzehren in einem Tage noch mehr als zweimal so viel Futter am Gewichte, als sie selbst schwer sind. Die Natur hat ihnen ein mildes, heitres Klima zum Aufenthalte angewiesen, wo es die ganze Zeit ihrer kurzen Lebensdauer gar nicht regnet; daher lieben sie auch eine gemäßigte Wärme, reine Luft und Trockenheit — drei zu ihrem Gedeihen nothwendige Stücke. Von ihrer Geburt an bis zur Verpuppung häuten sie sich, in einer jedesmaligen Zwischenzeit von vier bis sechs Tagen, viermal. Doch richtet sich die Dauer der Zwischenzeit nach dem Wohlbefinden der Raupe; fehlt es an genugsamem Futter und Wärme, so verzögert sich die Häutung wol acht bis zehn Tage. Wann der Tag der Häutung sich nähert, werden sie matt, und liegen vier und zwanzig Stunden lang ohne Nahrung, fast ganz steif, da. Sobald sie die aufgeborstne Haut abge-

streift haben, fressen sie wieder, und den folgenden Tag weit gieriger, als zuvor. Indeß sind diese Häutungen doch immer kritische Perioden für sie, wobei manche das Leben einbüßen. Mit jeder Häutung werden sie weißer, glatter und größer, und zwischen der vierten Häutung und ihrer Verpuppung fressen sie zweimal so viel, als in der ganzen Zeit vorher. Sechs bis sieben Tage nach der vierten Häutung bemerkt man unter dem Halse eine starke Röthe; sie hören auf zu fressen, laufen unruhig umher, und suchen einen bequemen Ort zum Einspinnen. Wann sie diesen gefunden haben, so fangen sie ihr Gespinnst auf die oben beschriebne Weise an. Den ersten Tag bringen sie damit zu, daß sie das äußere unordentliche Gewebe, welches blos zur Floretseide dient, an dem Platze befestigen, wo sie sich einspinnen. Am folgenden Tage verfertigen sie das feine Gespinnst, das aus einem zusammenhängenden Faden besteht, und zuletzt machen sie eine länglichrunde häutige Hülle, wie einen Filz, worin ihr Körper gegen alle Eindrücke der Luft und Witterung sicher ruht. Diese Hülle, welche Dattel genannt wird, sieht, nach Beschaffenheit der Raupe, entweder weiß, oder gelblich, oder grünlich aus. Man nennt dies ganze Gespinnst der Seidenraupe Cocon. Zuweilen spinnen sich zwei Raupen in Ein Cocon ein, welches ein doppeltes Cocon heißt. Nach vierzehn Tagen bis drei Wochen öffnen sie das Cocon, und kommen als Schmetterlinge hervor, die den Namen Seidenvögel führen. Die Flügel sind kurz, zum Fliegen untauglich, sehen schmutzig-weiß aus, und sind mit gelben und braunen Strichen gezeichnet. Die Art, wie sie sich den Ausgang aus dem Cocon verschaffen, weiß man nicht gewiß. Einige meinen, daß es vermittelst eines scharfen ätzenden Safts geschehe. In diesem Zustande fressen sie nicht mehr, sondern sie paaren sich noch an dem nämlichen Tage, worauf das Männchen stirbt, und das Weibchen in einer Zeit von zwei Tagen etliche

hun-

hundert Eier legt, und dann gleichfalls sein Leben beschließt, nachdem sie überhaupt sechs bis acht Wochen ihr Dasein genossen haben.

Hierauf gründet sich nun auch die Erziehung dieser Insekten, die, wenn sie gelingen soll, ganz der Natur angemessen sein muß. Da die Maulbeerblätter ihre liebste Nahrung sind, wobei sie am besten gedeihen: so ist auch die Anpflanzung der Maulbeerbäume das erste und vornehmste Erforderniß zu einem vortheilhaften Seidenbaue. In Ansehung der Eier sieht man dahin, daß man sie aus einer Gegend bekommt, die mit der unsrigen ungefähr gleiches Klima hat; daß sie nicht zu früh ausgebrütet werden, ehe die zarten Maulbeerblätter gegen den Frost gesichert sind; daß die Wärme zur Ausbrütung derselben gleichmäßig und nicht zu heftig sei, z. B. nicht wie die brennende Mittagssonne. Das Zimmer, worin man die Seidenraupen halten will, muß geräumig, trocken und luftig sein, doch nicht zu hell, da sie, als Nachtvögel, die Dunkelheit lieben. Eine Wärme, wie an einem heitern Sommertage, muß beständig darin herrschen. Wann die Räupchen ausgekommen sind, legt man ein mit einer groben Nadel durchlöchertes Papier darüber, worauf Maulbeerblätter gestreuet sind; die Räupchen kriechen durch die Löcher nach den Blättern, und können dann auf dem Papiere bequem in flache Pappenkästchen übergetragen werden, wovon man einen hinlänglichen Vorrath haben muß. Jedes Kästchen ist mit einer Nummer bezeichnet, damit man die zuerst ausgekrochenen von den nachfolgenden unterscheiden kann, weil sich die Fütterung und die übrige Behandlung nach dem Alter derselben richtet. Eben dies beobachtet man bei jeder Häutung, daß die, welche sich zugleich häuten, auch in ein Kästchen zusammenkommen. Ihr Lager muß mehrmals gereinigt werden, besonders vor und nach der Häutung. Nässe bringt ihnen mancherlei Krankheiten und den Tod; daher man die nassen Blätter erst auf einem lufti-

luftigen Boden abtrocknet, ehe man sie ihnen vorlegt. Daß sie gar kein Getöse, Donner und Blitz vertragen können, soll ungegründet sein. Aber wenn die Erschütterung so heftig ist, daß sie auf ihrem Lager beunruhigt werden, mag es allerdings wol schaden; so wie auch beim Gewitter die Veränderung der Luft, nicht aber der Blitz und Donner, auf sie wirkt. Bis nach der ersten Häutung füttert man sie täglich dreimal; nach der zweiten und dritten, viermal; und nach der vierten bekommen sie, so viel sie fressen wollen. Die Blätter dürfen nicht welk sein, auch nicht dick über einander gelegt werden. Um sie besser abwarten zu können, muß man nicht zu viele halten; auch dünstet natürlich eine große Menge weit mehr aus, und verderbet die Luft, daher sie dann häufiger sterben. Ihre vornehmsten Krankheiten sind die Auszehrung, die Fettkrankheit und die Gelbsucht. Die Auszehrung zeigt sich gewöhnlich nach der ersten Häutung, und entsteht theils aus vernachläßigter Pflege und Futterung, theils auch von zu großer Hitze und dumpfiger Luft. Bei der Fettkrankheit sieht die Raupe aufgedunsen und glänzend grünlich oder gelblich aus. Man bemerkt sie am öftersten nach der zweiten und dritten Häutung. Die Ursach ist in der verdorbenen Nahrung, in nassen und vom Honigthaue klebrigten Blättern zu suchen, wodurch die Säfte verdorben werden. Hiermit hat die Gelbsucht viel Aehnlichkeit, die aber kurz vor dem Einspinnen auszubrechen pflegt. Alle solche kranke Raupen muß man bei Zeiten wegnehmen, weil sie die gesunden leicht anstecken. Sie sind ein gutes Futter für die Hühner.

Wenn die Zeit zum Einspinnen herannahet, stellt man ihnen entlaubtes Birkenreis (Spinnhütten) auf, wo sie bald hinankriechen, und ihr Gespinnst anfangen. Acht Tage nachher nimmt man die Cocons aus den Spinnhütten, lieset die besten zur Fortzucht aus, und tödtet die Puppen in den übrigen Cocons, ehe sie durchbrechen, weil

sonst der Faden dadurch zerrissen und unbrauchbar wird. Zur Fortzucht werden eben so viel Männchen als Weibchen aufbewahrt, die Cocons der Männchen sind etwas kleiner, und an dem einen Ende spitzig; aber die größern weiblichen Cocons haben stumpfe Enden. Die nach der Fortpflanzung gestorbnen Schmetterlinge kann man ebenfalls dem Federviehe vorwerfen. Ein Weibchen legt drei- bis fünfhundert Eier, und funfzig bis sechzig Weibchen geben etwa ein halb Loth. Wenn man auf funfzig Pfund Gespinnst Rechnung machen will, braucht man wol zwei Loth Eier. Diese hebt man an einem trocknen und kühlen, aber nicht zu kalten Orte, bis zum künftigen Frühjahre auf. Doch bleiben sie auch, ohne zu verderben, etliche Jahre gut.

Um die Puppen in den Cocons, wovon man Seide gewinnen will, zu tödten, legt man sie entweder auf einen nicht allzuheißen Back-ofen, oder man stellt sie in einem Korbe über einen Kessel mit kochendem Wasser, worein etwas Oel und Salz gethan worden, und bedeckt den Korb mit einem wollenen Tuche. Noch vortheilhafter soll die neue Erfindung sein, da man Papier, mit Terpentin-öl getränkt, zwischen die Cocons legt, wodurch die Puppen in einer Zeit von zwölf Stunden getödtet werden. Von der weitern Behandlung derselben siehe die Technologie. In China und in Tunkin benutzt man die Seidenraupen noch auf andre Art — man ißt sie. Sie werden auch getrocknet, und machen so einen ansehnlichen Handelsartikel.

Der Krebs, Cancer.

In vielem Betrachte eins der seltsamsten Geschöpfe, und das einzige Insekt, das uns Europäern zur Speise dient; ob man gleich meinen sollte, daß sein sonderbares Ansehen einen Jeden von dem ersten Versuche des Genusses hätte abschrecken müssen.

Die

Die hundert und ein und achtzig Gattungen dieses Geschlechts findet man in allen Gegenden der Erde, in den südlichen sowol als in den nördlichen, selbst nahe an den beiden Polen, nur in Sibirien nicht *). Sie lieben zwar alle das Wasser, aber einige Gattungen halten sich doch die meiste Zeit auf dem Lande auf, und heißen daher Landkrebse. Die andern wohnen entweder in süßen oder salzigen Gewässern; jene nennt man **Flußkrebse**, diese Seekrebse.

Bekanntlich ist der Körper der Krebse mit einer harten Schale bedeckt, und der Schwanz gegliedert. An dem Maule, welches unten an der Brust sitzt, haben sie zwei horn-artige Kinnladen und sechs Freßspitzen. Die Augen stehen auf zwei kleinen Stielen, und sind beweglich; unter denselben liegen vier Fühlhörner. Bei den meisten finden sich acht Füße und zwei Scheeren; doch gibt es auch einige mit sechs, zehn und zwölf Füßen. Die Brust ist inwendig rauh und wie mit Haaren besetzt. Männchen und Weibchen haben doppelte Zeugungstheile. Ihre Nahrung nehmen sie größtentheils aus dem Thierreiche. Sie fressen todte Körper von Menschen und Thieren, auch fangen sie lebendige Fische, Frösche, Insekten und Würmer, und verzehren sie; ja sie fallen sich einander selbst an. Jedoch nähren sie sich auch von allerlei Gewächsen und Früchten.

Daß bei einem so zahlreichen Geschlechte viel Verschiedenheit, in Ansehung der Größe, Gestalt und Bildung einzelner Theile Statt findet, läßt sich leicht vermuthen. So kennt man z. B. Krebse, die nie viel größer werden, als eine Erbse, da hingegen der Hummer zu einer Länge von anderthalb Ellen anwächst, und ein Gewicht von zehn bis zwölf

*) Ein sehr merkwürdiger Umstand! S. Versuch einer Naturgeschichte der Krabben und Krebse ꝛc. von J. F. W. Herbst, 1s Heft, S. 26.

zwölf Pfund erreicht. Hauptsächlich aber hat man in der Beschaffenheit des Schwanzes eine dreifache Verschiedenheit bei den Krebsen bemerkt, und hiernach das ganze Geschlecht in drei Familien eingetheilt.

Die erste Familie enthält diejenigen, welche einen kurzen Schwanz haben, den sie mehrentheils unter den Bauch umschlagen, und ihn fest andrücken. Da dies beinahe die Gestalt einer Tasche bildet, so heißen sie Taschenkrebse, oder, mit einem holländischen Worte, Krabben (Brachyuri). Ihr Körper ist mehr breit als lang, und hat einige, wiewol entfernte, Aehnlichkeit mit den Spinnen, darum werden sie bisweilen auch Seespinnen genannt. Sie leben in den südlichen Gegenden von Europa in Flüssen und auf dem Lande, besonders auch in der Nordsee und Südsee, desgleichen in den übrigen Erdtheilen an mehrern Orten. Bei vielen sieht das Rückenschild oder die Schale buntgefleckt aus. In Amerika lebt die Landkrabbe (Canc. ruricola) in Wäldern, wo sie sich von Früchten und Gewächsen nährt, die zum Theil giftig sind; daher man sie auch nicht ohne Gefahr essen kann. Sie zieht zur Begattungszeit nach der See, und kehrt darauf wieder in die Wälder zurück. Es gibt ihrer, vornämlich auf den Bahamischen Inseln, eine ungeheure Menge. Sie wohnen theils in Löchern in der Erde und in Felsenklüften, theils in hohlen Bäumen. Auf ihrem jährlichen Zuge wandern sie, wie die Lemminge, in gerader Richtung fort, und lassen sich nicht leicht durch ein Hinderniß von dem Wege ablenken. Selbst Häuser, die ihnen entgegen stehen, suchen sie zu erklimmen, und darüber zu steigen, welches ihnen jedoch selten gelingt. Gegen Menschen, die ihren Lauf hemmen wollen, heben sie drohend die Scheeren empor, und klappern damit. Ihre Zahl beläuft sich oft auf Millionen, so daß das Land eine weite Strecke von ihnen bedeckt ist, und man keinen Schritt in der Gegend, wo sie ziehen, thun kann, ohne auf sie zu treten. Da sie ein

ein wohlschmeckendes Fleisch geben, so werden sie unterweges von den Einwohnern zu tausenden getödtet, und gegessen. Die, welche am Ufer des Meeres ankommen, legen bald ihre Eier in den Sand, verweilen dann noch einige Zeit in den Niederungen, bis sie ihre alte Schaale abgelegt und eine neue erhalten haben, und treten dann die Rückreise auf eben die Art wieder an. — Das Schild dieser Krabben ist 4 bis 6 Zoll lang, und mit verschiednen schönen Farben gezeichnet. Eine andre Gattung findet sich an den Ufern des Meeres in Aegypten und Syrien, kommt des Abends, nach Untergang der Sonne, aus der Tiefe des Meeres hervor, und läuft mit so außerordentlicher Geschwindigkeit am sandigen Gestade umher, daß man selten einen erhaschen kann; deshalb nennt man sie Laufer (Canc. cursor). An dem Winker (Canc. vocans), der unter andern bei den Amerikanischen Inseln angetroffen wird, muß man die ungeheure Größe der einen Scheere bewundern, die größer ist, als der ganze Körper des Thiers. Er pflegt dieselbe oftmals über den Kopf zu schwenken, als ob er winken wollte; nähert man sich ihm aber, so gräbt er sich geschwind in den Sand. Er kann ebenfalls ziemlich hurtig laufen, uud legt alsdann die große Scheere über den Rücken, damit sie ihn am Laufen nicht hindere. Seine Länge beträgt ungefähr einen Zoll, und eben soviel die Breite. Die gemeinsten Krabben, die am häufigsten in der Nordsee gefangen und gegessen werden, sind: die Strandkrabbe (Canc. moenas) und der schlechthin sogenannte Taschenkrebs (Canc. pagurus). Dieser letztere wird zuweilen zwei Fäuste groß, und ist sehr schmackhaft. Sonst gibt es auch Krabben, die acht bis zehn Pfund schwer werden. Mehrere Gattungen setzen ihre Eier an den Ufern ab, und lassen sie von der Sonne ausbrüten. Ihre Fruchtbarkeit ist so groß, daß man schon bei einer Mutter über eine Million Eier gefunden haben will.

Zur zweiten Familie gehören die Krebse, deren Schwänze nicht mit Schalen bedeckt, sondern nackend sind, und die aus dieser Ursach den Namen Kahlschwänze (Parasitici) führen. Um diesen Theil des Leibes gegen Verletzungen zu sichern, begeben sie sich mehrentheils in leere Schneckenhäuser oder Muschelschalen, und werden darum auch Schneckenkrebse genannt. Wann ihnen, bei zunehmender Größe, die Wohnung zu enge wird, verlassen sie dieselbe, und suchen sich eine neue. Ueber den Besitz derselben entsteht oft ein Streit unter ihnen. Uebrigens tragen sie dieselbe, wie die Schnecken ihr Gehäuse, auf dem Rücken mit sich herum, und sitzen so fest darin, daß man sie eher in Stücken zerreißt, als herauszieht. Wann ihnen Gefahr droht, kriechen sie ganz in ihr Häuschen hinein, und stecken nur die große Scheere zur Oeffnung heraus, um sich zu wehren. Man kann sie indeß bald zum Abzuge zwingen, wenn man eine glühende Kohle hinten an die Schale legt. Da sie in diesen Schalen gleichsam wie Einsiedler in ihren Zellen wohnen, so hat man ihnen auch den Namen Einsiedler oder Eremiten gegeben. Zwei der bekanntesten Gattungen sind der Bernharduskrebs (Canc. Bernhardus) und Diogenes (Canc. Diogenes); bei jenem ist die rechte Scheere die größte, bei diesem die linke. Die Namen haben sie von zwei berühmten Einsiedlern geerbt. Sie leben in verschiednen Europäischen und Indianischen Meeren, steigen aber auch oft ans Land.

Zu dieser Familie rechnen Einige noch den **Beutelkrebs** (Canc. latro), ob er gleich nicht, wie die andern, in Schneckenhäusern wohnt. Er ist einer der größten des ganzen Geschlechts, und hat einen Beutel unter dem Schwanze, worin eine schmierige Materie enthalten ist, die man für einen Leckerbissen hält. Man findet ihn vorzüglich in Indien. Bei Tage ruhet er in Höhlen, des Nachts aber steigt er auf die Kokusbäume, kneipt die Nüsse ab, begibt sich dann wieder herunter, und öffnet dieselben mit

seinen starken Scheeren, da doch ein Mensch Mühe hat, solche Nüsse mit einem Steine aufzuschlagen.

Die dritte Familie begreift die langgeschwänzten Krebse (Macrouri), wozu auch der gemeine Flußkrebs gehört. Der größte unter ihnen ist der Seekrebs oder Hummer (Canc. gammarus), der an Gestalt dem Flußkrebse gleicht, allein, wie schon gesagt, zuweilen anderthalb Ellen lang und an zwölf Pfund schwer wird. Sie werden häufig in der Nordsee gefangen, und in eignen Schiffen mit doppeltem Boden, welche Hummerschiffe heissen, und deren eins oft wol zwölftausend Stück führt, nach Hamburg, Amsterdam, London u. s. w. gebracht. In Seeland allein sollen jährlich über eine halbe Million eingeführt werden. Ihr Fleisch ist hart und schwer verdaulich.

Einige Gattungen dieser Familie haben keine eigentliche Scheeren, sondern lauter Beine, z. B. die Garnälen (Canc. crangon), die in den Europäischen Meeren in erstaunlicher Menge gefangen, und mit Essig und Pfeffer zur Speise zugerichtet werden. Sie sind nur etwa von der Länge eines kleinen Fingers, haben lebendig eine bläuliche Farbe; gekocht, werden sie hochroth.

Was nun endlich den Flußkrebs (Canc. astacus) anbelangt, so müssen wir dessen Geschichte wol etwas ausführlicher erzählen, weil er in unserm Vaterlande am bekanntesten ist. Ueberdies sind die wichtigsten Perioden seines Lebens zugleich die Grundlinien zur Naturgeschichte des ganzen Geschlechts.

Sein Aufenthalt ist nicht nur, wie der Name anzeigt, in Flüssen, sondern auch in Bächen, Seen und Teichen. Die in fließenden Wassern werden denen in stehenden vorgezogen. Gemeiniglich wohnen sie in Löchern und Höhlen, oder am Ufer, unter den Wurzeln der Bäume; doch halten sie sich auch unter Steinen auf, besonders in Bächen, und diese heißen Steinkrebse. Sie sind zwar etwas kleiner,

als die andern, aber weit schmackhafter. Auf dem Rükken sehen sie schwärzlich, nach unten zu aber heller aus, auch werden sie im Kochen blasser. Ueberhaupt gibt es, in Ansehung der Farbe und Bildung, mancherlei Spiel-arten, z. B. schwarze, die auch nach dem Kochen diese Farbe behalten. Die gewöhnliche Größe der Flußkrebse ist bekannt; läßt man ihnen aber Zeit zum Wachsen, so werden sie — den ausgestreckten Schwanz mitgerechnet — wol einen Schuh lang. Ob sie gleich eigentlich im Wasser wohnen, so kommen sie doch auch öfters ans Land, besonders zur Nachtzeit, wo sie ihrer Nahrung nachgehen; auch bei schwüler Witterung und bei Donnerwetter. Sie sind sehr gefräßig, und spüren vornämlich thierischen Körpern, die in Verwesung gehen, nach.

Das Männchen ist vom Weibchen leicht zu unterscheiden. Jenes hat breitere Scheeren, einen schmalen Schwanz, und an dem letzten Paar Füße, zunächst am Schwanze, zwei Saamenbläschen, die zur Begattungszeit sehr anschwellen, und dann deutlich zu sehen sind. Im Leibe selbst befindet sich der Saame in einem langen dünnen Kanale, der nach dem Kochen ganz weiß aussieht. Unten an dem Schwanze desselben sitzen nur drei Paar Fasern, wie kleine Füße. Hingegen bei den Weibchen sieht man fünf Paar dergleichen Fasern, und in der Gegend des Leibes, wo, vom Schwanze an gerechnet, das dritte Paar Füße sitzt, befinden sich die doppelten Zeugungstheile, nämlich zwei runde Oeffnungen.

Die Zeit der Paarung fällt in den Herbst, wo die Männchen aus Eifersucht mit einander streiten sollen. Bei der Begattung selbst liegt das Weibchen auf dem Rücken. So lange die Eier in dem Leibe der Mutter sind, sehen sie gelblich aus, wann sie aber gelegt werden, haben sie eine rothe Farbe. Dies geschieht gewöhnlich im Frühjahre, da man sie dann unter dem Schwanze findet, wo sie dieselben auf folgende Art anklebt. Wann die Eier aus den vorhin ge-

genannten Oeffnungen kommen, hängen sie an einem zarten Faden; die Mutter krümmt sodann den Schwanz nach den Eiern hin, ergreift dieselben mit den vordersten Schwanzfasern, bringt sie von da weiter nach den hintersten, und drückt sie an den Schwanz an. So fährt sie fort, bis der ganze Schwanz mit Eiern besetzt ist. Sowol die klebrige Feuchtigkeit der Eier, als die fest anschließenden Fasern machen, daß sie nicht losfallen. Hier werden sie nun erst völlig ausgebrütet, und im Junius oder Julius kommen die Jungen aus, die Anfangs so groß wie Roßameisen, jedoch schon völlig ausgebildet sind. Sie verlassen aber die Mutter noch nicht gleich, sondern hängen sich an den Schwanzfäserchen an, und lassen sich so etwa noch vierzehn Tage mit herumtragen. Wann sie sich nun stark genug fühlen, trennen sie sich gänzlich, und suchen unter zasrigten Baumwurzeln Schutz gegen ihre Feinde und gegen die Wellen. Nach und nach wagen sie sich auch hier hervor, und streifen nach Nahrung umher. Im dritten Jahre sind sie zur Fortpflanzung tüchtig, und ihre ganze Lebenszeit soll sich auf zwanzig Jahre erstrecken.

Das Mausern, welches bei den Krebsen Mietern heißt, haben sie zwar mit vielen andern Thieren gemein, es zeichnet sie aber doch der besondre Umstand dabei aus, daß sich nebst der äußern Schale zugleich ihr Magen jährlich erneuert. Diese merkwürdige Veränderung trägt sich mit den Männchen im Mai und Junius, mit den Weibchen hingegen im Herbste zu. Einige Tage vorher fasten sie, werden unruhig, legen sich bald auf den Rücken, bald auf den Bauch, und geben durch alle Bewegungen einen unbehaglichen Zustand zu erkennen. Um diese Zeit ist die alte Schale schon weich, und läßt sich leicht zusammendrücken. Durch wechselsweises Aufblähen und Zusammenziehen des Körpers zersprengen sie endlich die Häute, womit die Schale an den Seiten befestigt ist, und so streifen sie dieselbe allmälig ab, ziehen die Scheeren und Beine aus

den Scheiden, wie aus Stiefeln, heraus, und lassen die ganze Hülle so vollkommen zurück, daß man sie noch für einen wirklichen Krebs halten sollte. Diese ganze Arbeit währt aufs höchste etliche Stunden; einige aber werden in einer guten Viertelstunde damit fertig. Mehrere sterben auch darüber, oder verunglücken sonst dabei. Wann sie ihren Harnisch ausgezogen haben, sind sie blos mit einer weichen Haut bedeckt, (der gemeine Mann nennt sie alsdann Butterkrebse) die jedoch nach zwei bis drei Tagen beinahe wieder so hart, wie die vorige Schale ist, nur daß sie blässer aussieht.

Zu eben der Zeit, da sie sich von außen verjüngen, geht eine ähnliche Erneuerung inwendig in ihnen vor, welches das einzige bekannte Beispiel unter den Thieren ist. Denn die Eingeweide häuten sich, der Magen mit den Gedärmen löset sich ab, und es entsteht ein neuer Magen, welcher den alten und die übrigen Abgänge der innern Theile verzehrt. Die Lage und Beschaffenheit des Magens ist eben so sonderbar. Er befindet sich nämlich im Kopfe, nahe an den Augen, und hat drei scharfe, breite, und auf einander, wie ein Dreieck, gehende schwärzliche Zähne, womit er die Speisen zermalmet. An beiden Seiten des Magens erzeugen sich, ebenfalls nur um diese Zeit, zwei stein-artige, kalkichte Verhärtungen, die man Krebssteine zu nennen pflegt. Ganz unrichtig heißen sie sonst auch Krebsaugen. Man glaubt, daß sie die Materie zur Verhärtung der neuen Schale hergeben, oder dem Thiere zur Nahrung dienen, da es zu dieser Zeit nicht fressen kann. Diese Krebssteine sind mit einer Haut an den alten Magen angeschlossen. Während der Mause wächst die Haut, umgibt den alten Magen, schließt ihn ganz ein, und fängt an, ihn mit den Steinen allmälig aufzulösen. Man kann also sagen, daß das erste Geschäft des neuen Magens die Verdauung des alten sei. In den ersten Tagen findet man noch die Zähne des alten Magens und Ueberreste

von den Krebssteinen; allein bald nachher ist alles verzehrt.

Eine ähnliche, nicht minder merkwürdige Erscheinung bei den Krebsen ist das Wiederwachsen der verlornen Fühlhörner, Scheeren und Beine, welches zu jeder Zeit Statt finden kann. Am gewöhnlichsten zeigt sich diese Kraft in der Hervorbringung neuer Scheeren, da sie diese weniger als ein Bein oder ein Fühlhorn entbehren zu können scheinen. Im Sommer geht auch das Wachsthum schneller — oft in wenigen Wochen — als im Winter, von Statten. Die Krebse selbst sind von diesem ihnen beiwohnenden Vermögen durch Instinkt belehrt, und willigen daher in den Verlust ihrer Glieder sehr leichtsinnig ein. Gewisse Landkrebse ergreifen mit den Scheeren, was ihnen entgegen kommt, und brechen lieber die Scheeren ab, als daß sie loslassen sollten. Eben dies thun auch andre Krebse, wenn man die Scheeren stark drückt oder quetscht. Indeß hat man bemerkt, daß sie, wenn es irgend möglich ist, die Scheere an dem vierten Gelenke abbrechen, weil sie dann am leichtesten wieder wächst; etwas mißlicher ist der Bruch am fünften Gelenke; aber am zweiten und dritten soll die Ergänzung fast ohne Beispiel sein. An dem abgebrochnen Gelenke dringt zwar Anfangs weißes Blut hervor, allein bald darauf setzt sich ein gallert-artiges Wesen an, welches das Blut stillt. Nimmt man diese Gallerte weg, so verblutet sich das Thier, und stirbt.

Dies ist das Wichtigste von der Lebensart und den wunderbaren Eigenschaften der Krebse. Wir kommen nun auf die Benutzung derselben, die, wie bekannt, sich größtentheils auf den Genuß einschränkt. Man hegt sie deshalb verschiedentlich in eignen Wassern, doch nicht gern in morastigen und stehenden, wo sie einen schlechten Geschmack annehmen, und überhaupt nicht gut gedeihen. Noch weniger setzt man sie absichtlich in Fischteiche, da sie der jungen Brut sehr schädlich sind. In einigen Ländern hat man,

zur Schonung derselben, zweckmäßige Verordnungen, z B. daß man keine Mutterkrebse, wann sie Eier tragen, auch nicht allzu junge Krebse fangen soll.

Die Mittel, sie zu fangen, sind verschieden. Am bequemsten bedient man sich wol der Reusen, oder einer besondern Art von Netzen, welche Ketscher heißen, dazu. In diese legt man todte Frösche, Fische, oder anderes Fleisch, das bald in die Verwesung übergeht, und sie durch den Geruch herbeilockt. Die gefangenen Krebse kann man in Fischkasten aufbewahren, und sie mit ähnlichen Nahrungsmitteln unterhalten. Auch in einem Keller dauern sie, wenn man sie in ein Gefäß setzt, sie mit Brenn=nesseln und Gras bedeckt, und sie täglich mit Bier oder süßer Milch begießt, wovon sie außerordentlich stark und wohlschmeckend werden sollen.

Die alte Regel, daß die Krebse in den Monaten, deren Namen ein R haben, zum Essen untauglich sein, hat sich nicht überall durch die Erfahrung bestätigt, ob sie gleich wol zuweilen durch zufällige Umstände eintreffen kann. Indessen fängt man sie vom Herbste bis zum Frühjahre ohnehin nicht gern, weil sie da mit der Fortpflanzung beschäftigt, und, aus Mangel an hinlänglicher Nahrung, mager sind.

Der Gebrauch der Krebssteine, als eines medicinischen Mittels, war vor Zeiten noch weit ausgebreiteter als jetzt, indem einsichtsvolle Aerzte ihre große Wirksamkeit bezweifeln. Da sie größtentheils aus laugenhafter Erde bestehen, und diese von der Säure schnell aufgeloset wird: so pflegt man auch die Krebssteine gegen die Säure im Magen oder das sogenannte Sodbrennen zu gebrauchen. Allein hiewider hat man andre eben so wirksame Mittel, und es wäre gar nicht nöthig, eine ungeheure Menge Krebse um eines so geringen, leicht zu entbehrenden Vortheils willen, zu verschwenden. Denn man bedenke nur, wie viel Krebse dazu gehören, wenn man ein Pfund Steine sammeln will; und doch verkaufte ein Polnischer Edelmann auf einmal sechs=

tausend Pfund in Danzig. — In Polen, Litthauen und einigen Russischen Provinzen werden zu dem Ende große Haufen Krebse zur Zeit der Mause mitten auf dem Felde aufgethürmt, wo sie so lange liegen bleiben, bis sie verfault sind; alsdann nimmt man bloß die Steine davon. Oder man zerstößt sie zu einem Brei, gießt Wasser darauf, und rührt dies eine Zeitlang um, bis die Steine zu Boden gesunken sind. Man hat sogar auch schon Krebssteine von Gips, Kalk, Thon und dergleichen betrüglich nachgemacht.

Der übrige vorgebliche Nutzen sowol dieser Steine, als auch andrer Theile des Krebses, ist zu unbeträchtlich, als daß wir uns mit Anführung desselben aufhalten sollten.

Die Spanische Fliege, Meloë vesicatorius *).

Dies Insekt ist eigentlich keine Fliege, sondern ein Käfer, denn es hat horn-artige Flügeldecken. Da man es ehemals aus Spanien zu uns brachte, so gab man ihm jenen Beinamen. Indeß wird es nun schon seit langer Zeit in Deutschland und andern Europäischen Ländern gesammelt.

Die etliche und vierzig Gattungen dieses Geschlechts führen alle einen scharfen ölichten Saft bei sich, den sie bei der geringsten Berührung aus der Brust, da, wo die Füße eingelenkt sind, fließen lassen. Dieser Saft sowol, als die

*) Viele Naturbeschreiber rechnen jetzt die spanische Fliege nicht mehr zu dem Geschlechte Meloë, weil sie zu wenig Aehnlichkeit mit dem Maiwurme und andern Gattungen dieses Geschlechts hat. Sie nennen das Geschlecht der Käfer, wovon sie die Spanische Fliege als Gattung annehmen, Blasenkäfer, und im Systeme heißt es Lytta. Außer der sogenannten spanischen Fliege (Lytta vesicatoria) enthält dies Geschlecht noch 31 Gattungen.

die Insekten selbst, wirken auf den menschlichen Körper sehr heftig, und man braucht deshalb vornämlich einige Gattungen als heilsame Mittel wider mancherlei Zufälle. Aeusserlich erregen sie meistentheils eine brennende Geschwulst und Blasen; innerlich aber treiben sie stark auf den Schweiß und Urin.

Eine der bekanntesten Gattungen ist der goldgrüne, höchstens einen Zoll lange Käfer mit schwarzen Fühlhörnern, den man die Spanische Fliege zu nennen pflegt. Wahrscheinlich legt das Weibchen im Anfange des Sommers, (nach astronom. Rechnung, gegen Ende des Junius) wo sie sich begatten, ihre Eier in die Erde, aus welchen nach einer gewissen Zeit Larven entstehen, die sich von Pflanzenwurzeln oder von andern Insekten und Würmern unter der Erde ernähren, und dann so weiter durch die gewöhnlichen Stufen der Entwicklung ihrem vollkommnen Zustande entgegen gehen. Ueber dies alles scheint man zwar noch keine genaue und sichre Beobachtungen angestellt zu haben; allein es läßt sich doch leicht vermuthen, da es die allgemeine Geschichte der meisten übrigen Käfer dieses Geschlechts ist. Nur die Zeit der Verwandlung kann man nicht bestimmen.

Im Junius und Julius kommen diese Käfer zum Vorschein, fliegen in großen Schwärmen beisammen, und fallen auf die Rheinweiden, Eschen, Fliedersträuche, und besonders auf den sogenannten Spanischen Holunder, welche Gewächse ihre liebste Nahrung sind. Sie geben einen sehr unangenehmen Geruch von sich, der nach Sonnenuntergang am stärksten und beschwerlichsten ist, und wo sie in Menge hinkommen, sind sie den Bäumen schädlich. Durch starken Rauch kann man sie verjagen. Diejenigen, welche sie abschütteln und einsammeln, pflegen sich Mund und Nase mit einem Tuche zu verwahren. Sie greifen sie auch nicht mit bloßen Händen an, weil der ätzende Saft, den diese Insekten leicht von sich

geben, eine brennende Geschwulst an den Fingern erregt *). Man thut sie in leinene Säckchen, tödtet sie durch den Dunst von heißem Essig, und trocknet sie dann an der Sonne. Der Kopf und die Flügel werden gewöhnlich abgesondert und weggeworfen; das Uebrige reibt man zu Pulver, und vermischt es beim Gebrauche mit etwas Sauerteig, oder streuet es auf ein Pflaster. Auch verfertigt man einen sehr scharfen Spiritus davon. Dies ist dann ein vortreffliches blasenziehendes Mittel, das äußerlich in vielen Fällen mit dem besten Erfolge gebraucht wird. Innerlich ist dies Insekt — in einiger Quantität genossen — ein tödtliches Gift, wenn nicht ein verständiger Arzt es durch Versetzung mit andern Arzneien unschädlich oder heilsam macht. Es wirkt so stark auf die Harngänge, daß oft schon ein Gran Blutharnen verursacht, welches durch Kampfer am sichersten gestillt wird. Auch Thieren ist der Genuß dieser Insekten tödtlich, den Igel ausgenommen, der sie ohne Schaden frißt, vielleicht weil sie ihm erst nach der Begattung zu Theil werden, wo sie abgemattet von den Bäumen fallen, und dann ihre meiste Schärfe verloren haben.

Der Maiwurm, Meloë proscarabaeus.

Auch dies Insekt gehört zu den Käfern, und wird deshalb von Einigen Maiwurmkäfer genannt, welches Wort man aber nicht mit Maikäfer verwechseln muß; denn von diesem ist er ganz verschieden. Man nannte ihn Maiwurm, weil er sich im Mai sehen läßt, und weil

*) Ein Freund, Liebhaber der Natur, und Selbstbeobachter, sagt mir, daß dies bloßes Vorurtheil sei. Er habe auf seinen Spatziergängen öfters Händevoll solcher Insekten wol eine Stunde weit nach Hause getragen, ohne die mindeste Wirkung davon zu spüren.

weil er mit dem unbedeckten geringelten Hinterleibe einem Wurme ähnelt. Er hat nur halbe Flügeldecken und keine Flügel, wird zuweilen über einen Zoll lang, und fast Fingersdick. Die Weibchen sind — wie bei den meisten Insekten — größer und dicker als die Männchen. Die Farbe ist gemeiniglich dunkelviolet, auch wol grünröthlich. Von ihrer Verwandlung weiß man nicht viel mehr, als von der Spanischen Fliege. Im Mai und Junius, bei warmer Witterung auch schon im April, findet man sie an sonnigten Hügeln und Wällen, auf wildem Kerbel und andern gewürzhaften Kräutern. Sie sind träge, und kriechen sehr langsam. Da ihre beste Kraft in der öligten Feuchtigkeit besteht, die ihnen beim Berühren aus den sechs Schenkelspitzen, wo die Füße eingelenkt sind, in kleinen Tröpfchen entquillt, so legt man sie behutsam mit einem Hölzchen auf ein Blatt Papier, hält sie über ein Gefäß mit Honig, schneidet mit einer Scheere schnell den Kopf ab, und läßt den Rumpf in das Gefäß fallen. Wenn man genug beisammen hat, bindet man das Gefäß zu, und stellt es an einen kühlen Ort. Andre tödten diese Käfer in Essig, trocknen sie dann an einem schattigen Orte, und verwahren sie in einem festzugebundnem Glase. So wie die Spanische Fliege mehr äußerlich als innerlich gebraucht wird; so dient hingegen der Maiwurm hauptsächlich als eine innere Arznei. Er wirkt ebenfalls stark auf den Schweiß und Urin. Am berühmtesten ist er durch den Gebrauch geworden, den man von ihm in der Kur der Hundswuth gemacht hat. Dieses Mittel wurde lange geheim gehalten; endlich kaufte Friedrich der Große dem Besitzer das Geheimniß ab, und ließ es öffentlich bekannt machen. Seit der Zeit stellte man mehrere Versuche damit an, wovon viele glückten, einige aber auch fehlschlugen. Diese Ungewißheit der Wirkung in einer so fürchterlichen Krankheit, hat es um einen großen Theil seines vorigen Ansehns gebracht. Es wäre

aber wol der Mühe werth gewesen, daß man alle Umstände sorgfältig aufgezeichnet hätte, unter welchen es gewirkt und nicht gewirkt hat. In einigen Gegenden, und unter Behandlung einiger Personen, soll nie eine Kur fehlgeschlagen sein. Da es von diesen Käfern verschiedne Abänderungen gibt, denen man ähnliche Kräfte zuschreibt, so könnte auch dieser Unterschied von Wichtigkeit sein. Selbst die Zusammensetzung des Mittels geschieht nicht auf einerlei Weise. Einige lassen die Käfer, wie schon gesagt, im Schatten trocknen, reiben sie, wann Gebrauch davon gemacht werden soll, zu Pulver, und vermischen sie mit Hagebuttenwurzel, Wacholderbeeren und Raute. Andre verfertigen von den in Honig gelegenen Käfern eine Art von Latwerge, indem sie Fliedermus, pulverisirtes Ebenholz, Virginische Schlangenwurzel, Ebereschenschwamm und gefeiltes Blei hinzusetzen. Vielleicht wäre der bloße Käfer noch kräftiger, als dergleichen gekünstelte Beimischungen. Ueberhaupt scheint man den Glauben an dieses Mittel zu früh aufgegeben zu haben. Gelegenheit, öftere Versuche an gebissenem Viehe zu machen, kann wol nirgend fehlen.

Noch gehört zu diesem Geschlechte der Cichorienkäfer (Meloë cichorii), welcher im südlichen Europa und im Oriente gefunden wird, und sich hauptsächlich von Cichorien nährt. Sein Leib sieht schwärzlich aus, die Flügeldecken sind gelblichroth, und haben drei schwarze Querstreifen. Ehemals wurde er als ein blasenziehendes Mittel gebraucht; auch halten ihn Einige für den Cantharis der Alten.

Der

Der Keller-esel, Oniscus asellus.

Das Geschlecht, wozu man dies Insekt rechnet, führt den gemeinschaftlichen Namen Assel, wiewol Andre damit auch die Scolopender bezeichnen. Die Asseln haben einen eiförmigen gegliederten Körper und vierzehn Füße. Das Bruststück ist nicht getrennt. Die meisten Gattungen leben im Wasser, wo sie sich zum Theil von dem Blute der Seethiere und Fische nähren, wie z. B. die Wallfischlaus (Oniscus ceti); einige halten sich aber auch auf dem Lande, an feuchten Orten, auf. Sie sind alle ungeflügelt. Die Weibchen legen zwar Eier, tragen sie aber so lange in einem besondern Sacke unter dem Bauche, bis die Jungen auskommen; daher sie von einigen Naturforschern zu den lebendiggebärenden Thieren gezählt werden.

Eine Gattung findet sich häufig unter Steinen in Gebüschen und auf dem Felde, und heißt deshalb Stein-assel (Onisc. armadillo). Sie ist über einen halben Zoll lang, sieht bläulichschwarz aus, und rollt sich zusammen, wie ein Igel, wenn man sie anrührt.

Der Keller-esel (Keller-assel, Kellerwurm) lebt in Kellern, an feuchten Mauern, unter Blumentöpfen u. s. w., ist kleiner als die Stein-assel, und sieht bleifarben oder dunkelgrau, und unter dem Bauche weißlich aus. Am Tage kommen sie nicht gern aus ihren Winkeln hervor, denn sie scheuen das Licht. Ihr Geruch ist widrig. Sie nähren sich von allerlei faulenden Pflanzentheilen; ihre liebste Nahrung aber sind süße, weiche Früchte, z. B. Pfirschen. Im Julius findet man unter dem Bauche der Weibchen die Jungen in dem Sacke zwischen den Beinen. Wann sie zur Geburt reif sind, öffnet die Mutter den Sack, und läßt sie herauslaufen. Sie sehen fast aus wie Läuse.

Die großen Stein=asseln hält man ihrer scharfen Säfte wegen für gefährlich; die Keller=asseln hingegen werden in der Arznei vielfältig gebraucht. Man sammelt sie im Sommer, indem man feuchtes Moos an einen schattigten Ort legt, und sie mit mulschem Obste anlockt. In wenigen Tagen sind viele hundert darunter beisammen, die man leicht fängt und tödtet. Man gewinnt von ihnen, durch Hülfe der Scheidekunst, ein flüchtiges Salz, welches eine stark urintreibende und auflösende Kraft hat. Auch kocht man sie in Oel, oder preßt den Saft von ihnen aus, oder man trocknet sie, reibt sie zu Pulver, und gibt sie in Wein ein. Sie müssen aber gewaltsam getödtet, nicht natürlich gestorben sein, sonst sind sie unwirksam oder gar schädlich. Man erkennt die natürlich gestorbenen daran, daß sie nicht zusammengerollt, sondern ausgestreckt sind. In der Gelbsucht, Engbrüstigkeit, vorzüglich in der Wassersucht, so wie überhaupt in allen den Krankheiten, die von Verstopfung der Harnwege herrühren, hat man sie von ausnehmendem Nutzen befunden. Wegen der letztern Wirkung nennt sie der gemeine Mann an manchen Orten Bettseicher. In den Apotheken kommen sie unter dem Namen Tausendfüße (Millepedae) vor, ob sie gleich nur vierzehn Füße haben.

Der Zahnschmerzstillende Käfer, Curculis antiodontalgicus.

Eine Gattung Rüsselkäfer, an welchem man zuerst die Eigenschaft entdeckte, daß er Zahnschmerzen stille, wenn man ihn zwischen den Fingern zerquetsche, und sodann mit diesen Fingern den kranken Zahn berühre. Nachher hat man noch mehrere Gattungen von Käfern kennen gelernt, welche dieselbe Kraft besitzen, z. B. eine Gattung Laufkäfer (Carabus chrysocephalus) und die bei uns gemeinen und allbekannten Blattlauskäfer (Coccinella).

Von

Von letztern sind seit Kurzem einige öffentliche Zeugnisse bekannt geworden, wodurch ihre heilsame Wirkung bei Zahnschmerzen außer allem Zweifel gesetzt ist. Der Saft dieser Insekten stillt die heftigsten Schmerzen in wenig Minuten; doch nicht in allen Fällen. Die Larve des Cynips Ros. (siehe Gallfliege) soll überhaupt noch wirksamer sein. S. d. Rathgeber für alle Stände, zweit. Jahrg. 5tes Stück, 353 rc.

Die Wachsfliege.

Auf der Englischen Gesandtschaftsreise nach China, an deren Spitze Lord Macartney stand, sahen die Reisenden dies Insekt in Cochin-China, wo ein ganzer Schwarm auf den Zweigen eines Strauchs umherlief, welcher dem Ligustrum ähnlich war. An Gestalt und Größe kamen diese Insekten unsern Stubenfliegen bei, sie zeichneten sich aber durch einen daunenartigen Schweif aus, der in langen Fäden, wie bei den Hühnern mit aufwärts gebognen Federn, in gekrümmter Richtung, von hinten gleichsam nach dem Kopfe hingekämmt, emporstand. Sie waren durchaus von weißer Farbe, oder vielmehr wie mit Puder bestreuet; auch hatten sie eben die puderartige Materie auf den Zweigen des Strauchs, wo sie sich aufhielten, verbreitet. Dieser Puder — heißt es in der Beschreibung jener Reise — scheint das weiße Wachs des Orients zu sein. In gehörigem Verhältnisse mit Pflanzenöle vermischt, gerinnt letzteres, und dann lassen sich Lichter daraus formen, die den Wachslichtern gleichen. Wir versuchten es, einen Theil dieses weißen Pulvers mit dreimal so viel heißgemachtem Oliven-öle zu vermischen, und erhielten nach dem Erkalten eine Masse, die fast so fest wie Bienenwachs war.

Die Laus, Pediculus.

Wir lassen nun auf die nützlichen Insekten zunächst diejenigen folgen, die uns selbst an unserm Leibe oder in unsern Wohnungen lästig sind. Unter diesen ist die Laus wol am gemeinsten bekannt und verhaßt.

Die Läuse haben einen Saugestachel, der in einer Scheide liegt, zwei mit feinen Härchen besetzte Fühlhörner und einen etwas platten Hinterleib mit Luftlöchern an den Seiten. Man zählt 66 Gattungen derselben, die an Farbe, Gestalt und Größe verschieden sind, allein wahrscheinlich sind dies beiweiten nicht alle. Sie finden sich nirgend anders, als auf lebendigen thierischen Körpern, von deren Säften sie sich nähren; denn sobald ein solcher Körper todt und kalt ist, laufen sie davon, oder sterben gleichfalls. Fast jedes Thiergeschlecht hat seine eigne Gattungen Läuse, ja manche nähren mehr als Eine Gattung. Jedoch nennt man im gemeinen Leben oft Läuse, was eigentlich Milben sind. Wie sehr die Vögel von solchen Insekten geplagt werden, ist bekannt. Das zahme Federvieh und Vögel in Käfigen sterben oft an der Läuseplage. Bei den in Freiheit lebenden nehmen sie selten so sehr überhand. Die Ursach einer ungewöhnlich starken Vermehrung der Läuse ist ein kränklicher und dürftiger Zustand des Körpers, und Unreinlichkeit. Wohlgenährtes, gesundes Vieh und reinliche Ställe lassen solch Ungeziefer nie sonderlich wuchern.

Doch, wir wollen hier hauptsächlich nur diejenigen betrachten, welche ausschließlich eine Plage der Menschen sind, und wovon es drei Gattungen gibt, die in der Gestalt und Lebensart etwas von einander abweichen: die Filzlaus, Kleiderlaus und Kopflaus.

Die Filzlaus (Pedic. pubis, s. morpio) ist kürzer, breiter und runder als die Kopflaus, die Haut schuppicht und runzlicht, die Farbe schwarzgrau, der Hin-

terleib

terleib am Ende ausgerändelt und haarig. An dem zweiten und dritten Paar Füße hat sie krebsscheeren-artige Spitzen, womit sie sich so fest in das Fleisch einhakt, daß sie fast nicht loszureißen ist. Sie kommt nie auf den Kopf oder in die Kleider, sondern nistelt nur an einigen Orten des Leibes bei unreinlichen Leuten, vornämlich bei solchen, die sich durch Ausschweifungen ekelhafte Krankheiten zuziehen. Wenn sie sehr überhand nehmen — und das geschieht in kurzer Zeit, wo man nicht kräftige Gegenmittel braucht — ziehen sie sich sogar bis in die Augenbraunen hinauf; dennoch aber findet man sie nie, wie schon gesagt, in den Kopfhaaren. Tobacksöl und Quecksilbersalbe — die sogenannte Reutersalbe — tilgt sie am geschwindesten.

Die Kleiderlaus (Ped. vestimenti) hat einen größern Leib und dickern Kopf, als die gemeine Kopflaus, auch stehen die Augen weiter hervor; sonst ist sie derselben ähnlicher als die Filzlaus. Sie legt ihre Eier nur in die Näthe und Falten der Kleider, und hält sich überhaupt nicht länger am bloßen Leibe auf, als bis sie sich satt gesogen hat. Leute, die nicht oft genug mit der Wäsche wechseln, und schmutzige, unreinliche Kleider tragen, werden gemeiniglich davon geplagt. Befinden sie sich in Kleidern, die man nicht gern wegwerfen mag, so vertreibt und tödtet man sie mit Schwefeldampf.

Die Kopflaus (Ped. humanus), die auch ohne weitere Beschreibung bekannt genug ist, findet sich nur bei dem Menschen und bei einer gewissen Gattung von Affen, dem Schimpanse (Simia troglodytes). Es scheint mancherlei Abänderungen davon zu geben. Bei den Mohren sind sie schwarz. Auch richtet sich ihre Farbe oft nach der Farbe der Haare des Menschen. Personen mit schwarzen Haaren haben dunklere Läuse, als blond- und rothhaarige. Sie sollen nicht unter allen Himmelsstrichen leben können, wenigstens fand man sie bei den Neuholländern nicht. Daß aber Seefahrende, welche die

Linie passiren, von diesem Ungezieser befreiet werden, erklären neuere Beobachter für falsch.

So verachtet dieses Thier ist, so hat es doch ein philosophischer Naturforscher einer genauern Betrachtung nicht unwerth gehalten. Wer mit ihm die Macht und Weisheit des Schöpfers an einem Insekte, das uns nur zur Plage geschaffen zu sein scheint, bewundern will, der lese die Beschreibung der innern Theile desselben und ihrer Verrichtungen, die unter andern auch im zweiten Bande von Bonnets Betrachtungen über die Natur zu finden ist. Vorzüglich sehenswerth soll der Anblick einer Laus unter einem Vergrößerungsglase sein, wann sie eben beschäftigt ist, Blut aus einem Körper zu saugen. Sie hakt die Scheide (den Köcher, der oben schief eingeschnittene Zähne, fast wie das Kronrad einer Taschen-uhr, hat) in das Fleisch ein, und zieht alsdann den feinen Saugestachel in derselben auf und nieder. Da die Haut des Thierchens sehr zart ist, so kann man sehen, wie das Blut plötzlich die Eingeweide aufschwellt, und durch die verschiednen Kanäle fortgetrieben und zu Nahrungssaft verarbeitet wird.

Es gibt unter den Läusen Männchen und Weibchen, die man schon an der verschiednen Gestalt erkennen kann, obgleich Einige sie für Zwitter haben halten wollen, welche sich ohne Begattung fortpflanzten. Das ist aber richtig, daß man wol hundert Weibchen gegen ein Männchen findet. Auch will man sie noch nie bei der eigentlichen Paarung angetroffen haben. Der Hinterleib des Männchens ist schmaler, und endigt sich in eine Art von Spitze, die an den Bauch untergeschlagen werden kann; der Leib eines Weibchens aber ist breiter, hinten rund, und hat daselbst eine Spalte. Neben dem doppelten traubenförmigen Eierstocke im Bauche liegt noch ein kleines Beutelchen mit einer klebrigten Materie. So wie die Laus nun ein Ei legt, leimt sie es mit dieser Feuchtigkeit fest an das Haar

an.

an. Die Eier (Nisse) sind walzenförmig, unten rund, und oben mit einem platten beweglichen Deckel geschlossen. Gleich, nachdem sie gelegt sind, kann man schon durch ein Vergrößerungsglas die jungen Läuse sich darin bewegen sehen; sie haben bereits alle Theile des Leibes so gut wie die alten. Nach ungefähr sechs Tagen sind sie durch die Wärme und Ausdünstung des menschlichen Körpers völlig reif geworden; sie heben den Deckel, der sich wie an einem Gewinde bewegt, in die Höhe, und kriechen heraus. Nun fangen sie an, ihre Nahrung zu suchen, häuten sich in kurzer Zeit etlichemal, und pflanzen sich nach ungefähr drei Wochen weiter fort. Das Leben einer Laus mag wol kaum über ein Jahr dauern.

Unter günstigen Umständen vermehren sich diese Insekten fürchterlich. Ein Weibchen soll in zwölf Tagen einige hundert Eier legen. Da nun diese schon in etlichen Wochen sich wieder fortzupflanzen im Stande sind, so hat eine Mutter in einem Vierteljahre eine ungeheuer zahlreiche Nachkommenschaft. Sie mehren sich am stärksten im Sommer; auf bedeckten Köpfen; bei Kindern; in gegewissen Krankheiten, die aus unreinen und verdorbenen Säften entstehen. Folglich befördert die Vermehrung ihrer Brut ein gewisser Grad von Wärme, Feuchtigkeit oder Ausdünstung, und eine schlechte Beschaffenheit der Säfte im menschlichen Körper. Dieser letzte Umstand ist von großer Wichtigkeit. Man pflegt zwar im gemeinen Leben — vielleicht zur Beschönigung einer tadelswerthen Nachläßigkeit — zu sagen, das Ungeziefer diene Kindern zur Gesundheit, es verzehre die Unreinigkeit u. s. w. Dies ist aber eben so falsch, als wenn man behauptet, der Schnupfen sei gesund. Denn sind wol Kinder ohne Ungeziefer nicht so gesund? Oder vielmehr, sind sie nicht weit gesunder als andre, denen man oft schon die Läuseplage an der bleichen Gesichtsfarbe ansieht? — Auch pflegt man wol die Läuse für die Ursach des Kopfausschlägs

schlags zu halten, und vorzugeben, sie könnten Löcher in die Haut fressen. Allein sie haben ja, wie oben bemerkt ist, keine Zähne zum Beißen, sondern einen Stachel, womit sie eben so, wie Mücken und Flöhe, stechen. Die Löcher entstehen vielmehr vom Kratzen, oder von einer scharfen Materie unter der Haut, und die Läuse sind nicht die Ursach, wol aber oftmals die Folge eines Ausschlages. Jenes Vorurtheil verleitet manche Eltern, deren Kinder mit einem solchen Ausschlage behaftet sind, wo natürlicherweise das Ungeziefer stark wuchert, die heftigsten Mittel zur Vertreibung desselben zu gebrauchen, ehe sie daran denken, durch eine zweckmäßige innerliche Kur den Körper zu reinigen. Lebenslange Siechheit des Kindes, oder gar der Tod, sind oft die Wirkungen einer so verkehrten Behandlung.

Daß dies Wahrheit sei, daß wirklich verdorbene Säfte eines Körpers die Brut der Insekten vorzüglich begünstigen *), sehen wir unter andern bei der innerlichen Läusesucht, der entsetzlichsten aller menschlichen Krankheiten. Diese Krankheit befällt nicht etwa, wie man vermuthen sollte, nur schmutzige Bettler, die sich oft aus Dürftigkeit des Ungeziefers nicht erwehren können: nein! Die Geschichte nennt Fürsten und mächtige Beherrscher als Opfer derselben, den Herodes, den Sylla, und in den neuern Zeiten den König von Spanien, Philipp den Zweiten. Wann durch unnatürliche Lüste und zügellose Ausschweifungen die ganze Masse des Bluts vergiftet ist; wann der Körper, noch ehe die Seele ihn verlassen hat, durch innere Gährung der Säfte allmählig in Fäulniß sich auflöset: dann wird ein Heer von nagendem Ungeziefer in diesem lebendigen Pfuhle ausgebrütet, das keiner menschlichen Macht oder Kunst weicht. Eiternde Geschwüre brechen

*) Siehe auch die Vorrede zu der ersten Ausgabe. D. V.

brechen bald hier, bald da am Leibe auf, und wimmeln von dieser Brut. Sogar aus der Nase, aus den Augen und Ohren eines solchen Unglücklichen sollen zuweilen Läuse hervorkriechen *). Und in einem solchen Falle hilft keine Reinigung, keine Salbe, kein Arzt; er muß sterben unter den gräulichsten Qualen, und wenn er auch Kronen trug, ein Scheusal der Menschen.

Unter den vielerlei Mitteln wider die Kopfläuse, wenn sie aus bloßer Nachlässigkeit oder Unvorsichtigkeit überhand genommen haben, nennen wir hier nur als das unschuldigste, den Petersiliensamen und den Sabadillsamen [s. den zweiten Theil der Naturgesch.]. Er ist den Läusen so zuwider, daß sie gleich davon laufen, sobald sie ihn spüren. Mit Quecksilbersalbe, die freilich am allgemeinsten und sichersten wirkt, muß man doch schon vorsichtig umgehen.

Zu bewundern ist es, daß es Menschen gibt, welche ein so ekelhaftes Thier essen — sogar mit Appetit essen, wie z. B. die Neuseeländer, die Neger u. a. Bei der Eroberung von Mexiko fand man in der Schatzkammer des Montezuma mehrere Beutel voll Läuse, die als Tribut eingereicht waren. Daraus läßt sich nun freilich noch nicht schließen, daß der König — oder sogenannte Kaiser — von Mexico Läuse gegessen habe; aber daß es die Unterthanen thaten, scheint daraus zu erhellen, weil die Spanier das Läuse-essen als einen Grund mit angaben, warum sie sich des Reichs bemächtigten.

Der Floh, Pulex irritans.

Obgleich der Flohstich wol eben so empfindlich sein mag, wie der Stich einer Laus, so scheuet man sich doch weit mehr

*) S. Handbuch der medizinischen Praxis von Selle. Vierte Auflage, S. 412.

mehr vor diesem als vor jenem. Eine Laus nennt man mit Ekel und Abscheu, wenn man von einem Floh nur im scherzenden Tone spricht. Das widrige Ansehen der Laus und der Gedanke an die häßlichen Ursachen und Folgen, die ihr Aufenthalt auf dem Leibe gemeiniglich hat, machen sie unstreitig am meisten verhaßt. Der hüpfende Floh findet, aller Vorsicht ungeachtet, in die Schlafzimmer der Reichen und Vornehmen Eingang. Die Laus ist aber doch nur der gewöhnliche Gefährte des Schmutzes, des Elendes und der bittersten Armuth.

Von den sechs Beinen dienen dem Flohe die hintersten vornämlich zum Springen, welche daher auch die längsten sind; die Vorderbeine sitzen bei ihm am Kopfe. Der Stachel steckt in einer zweiklappigten Scheide. Auch hat der Floh, wie die Laus, zwei schwarze Augen und zwei Fühlhörner; der Hinterleib aber ist nicht platt, sondern an beiden Seiten zusammengedrückt. Durch ein Vergrößerungsglas siehet man Stacheln und Haare auf dem Rücken.

Außer dem bekannten Flohe, der sich auch bei uns einfindet, soll es nur noch Eine Gattung geben, die jenem in der Bildung ähnlich, obgleich kleiner ist, und die in dem mittlern Amerika angetroffen wird. Diese Gattung lebt blos im Sande, und heißt deswegen auch Sandfloh (Chike, Pulex penetrans); sie belästigt aber die Einwohner mehr als der gemeine Floh, indem das Weibchen die Eier, wo es dazu kommen kann, unter die Nägel der Fußzehen legt, welches die heftigsten Schmerzen, Entzündung, und zuweilen den kalten Brand, verursacht. Man verwahrt sich gegen dieses Insekt mit ledernen Strumpfen *).

Unter

*) Auch eine Laus gibt es in Amerika, welche auf dieselbe Art den Einwohnern gefährlich wird. Sie heißt pedicul. ricinoides.

Unter den übrigen Flöhen, die auf thierischen Körpern leben, nimmt man nun zwar keine verschiedene Gattungen weiter an, allein bei mehrern Thiergattungen sind sie doch anders gestaltet, als bei den Menschen, Hunden, Katzen und Füchsen — denn diese Thiere haben sie mit uns von der nämlichen Bildung gemein. — Die Flöhe der Mäuse, Hühner u. s. w. weichen schon von dieser Form etwas ab. Rinder, Schweine, Schaafe und das Hirschgeschlecht nähren gar keine Flöhe. Auch kommen sie im äußersten Norden, so wie in der heißen Zone, nicht fort. Auf unreinen und kränklichen Körpern vermehren sie sich stark, verlassen aber dieselben, wann sie abgestorben sind.

Bei der Begattung steigt das Weibchen auf den Rükken des Männchens, welches viel kleiner ist, als jenes, und einen aufwärtsgekrümmten Hinterleib hat. Die Eier legen die Weibchen nicht gern anderswo hin, als an feuchte und unreinliche Oerter, in Staub, in die Ritzen der Breter, in Sägespäne u. s. w. Ein Weibchen legt zwanzig bis dreißig Eier, aus welchen im Sommer in sechs Tagen, in kältern Jahrszeiten aber später, kleine schmutzigweiße Maden mit gelblichen Köpfen kriechen, die sich von Unrath und Feuchtigkeit nähren, und wie Käsemaden springen. Wenn man sie in einem Glase hält, kann man sie mit Fliegen füttern. Nach zwölf bis vierzehn Tagen machen sie sich von allerlei Gemülle ein eiförmiges Zellchen, verpuppen sich, und erscheinen in einer Zeit von etwa zehn Tagen als vollkommne Flöhe. Sie brauchen also im Sommer vier und im Winter ziemlich sechs Wochen dazu, um alle diese Veränderungen durchzugehen, und sie sind unter den ungeflügelten Insekten die einzigen, die solche stufenweise Entwickelung mit den geflügelten gemein haben. Man sagt, daß sie doch nicht leicht länger als ein Jahr leben; Andre aber wollen Beispiele wissen, daß man sie wol sechs Jahre an goldenen Kettchen erhalten habe. Denn auch darauf ist menschlicher Witz verfal-

 len,

len, diese Thierchen zu fesseln, und sie an kleine Wagen, Kanonen und dergl. zu spannen. Ein Floh ist im Stande, eine Last zu ziehen, die achtzigmal mehr als er selbst wiegt. Auch das Springen beweist seine außerordentliche Stärke. Wann der Floh springen will, streckt er seine Beine gerade aus, drückt den Bauch nieder, und schnellt sich dann — indem er die Beine wieder an sich zieht — über zehn Zoll weit fort. Die drei Gelenke an jedem Beine sind ihm hierzu besonders nützlich.

Es ist eine bekannte Erfahrung, daß Kinder und Frauenzimmer mehr als Andre von diesen Insekten leiden. Die zartere Haut, das leichtere, reinere Geblüt, die langen Kleider, womit sie von dem Boden leicht aufgefangen werden, und bei den Kindern auch noch die Unreinlichkeit, sind die Haupt-ursachen dieser Erscheinung. Jedoch werden überhaupt auch einige Personen vorzüglich von ihnen verfolgt, welches wol zum Theil einer besondern Ausdünstung zuzuschreiben ist. Nächst der Reinlichkeit, die sich aber nicht blos auf die Kleider und Betten, sondern auch auf die Wohn- und Schlafzimmer erstrecken muß — denn sie nisten gern im Kehricht, — empfiehlt man noch, statt der Strohsäcke, Moos zur Unterlage in den Betten. Die Flöhe sollen den Geruch desselben fliehen. Im Sommer muß man den Fußboden öfters mit Wermuthswasser besprengen, wovon die zwischen die Breter gelegte Brut stirbt.

Hunde und Katzen soll man mit Schnupftoback reiben, welchen die Flöhe auch nicht leiden können. Noch sichrer hilft es, wenn man sie mit Baum-öl bestreicht, oder mit sogenannter schwarzer Seife wäscht. Hat man Hunde und Katzen vorher von Flöhen gut gereinigt, so kann man sie auch zu Flöhen-Ableitern in Zimmern und Betten gebrauchen; denn die Flöhe halten sich lieber bei jenen Thieren, als beim Menschen auf.

Die Wanze, Cimex.

Durch zwei häßliche Eigenschaften, welche die Wanze noch vor der Laus und dem Flohe voraus hat, wird jene dem Menschen furchtbarer, als diese beiden. Der unerträgliche Geruch, den sie bei der geringsten Berührung verbreitet, und der ihr gleichsam statt der Waffen dient, so wie die fast unmögliche Vertilgung derselben, wenn sie sich einmal eingenistelt hat, machen sie noch weit beschwerlicher, als ihre wirklich schmerzhaften Stiche.

Das Geschlecht, wozu die eigentliche Bettwanze (Wandlaus, Cimex lectularius) gehört, besteht aus beinahe siebenhundert Gattungen, die zum Theil ausnehmend schön gezeichnet sind. Die allermeisten aber geben einen widrigen Geruch von sich. Sie haben alle einen unter der Brust zurückgebogenen Saugerüssel, etwas längere Fühlhörner als das Brustschild, und kreuzweis über einander gefaltete Flügel mit platten Flügeldecken, wovon jedoch die Bettwanzen eine Ausnahme machen, die völlig ungeflügelt sind.

In Ansehung des Aufenthalts kann man die Wanzen überhaupt in wilde und in Hauswanzen abtheilen. Jene leben auf Gewächsen im Freien, diese in Häusern. Zwar gibt es auch Wasserwanzen (Notonecta), die aber ein besondres Geschlecht ausmachen, und von welchen daher an einem andern Orte Erwähnung geschehen wird.

Unter den wilden verdienen vornämlich die Baumwanzen bemerkt zu werden, die theils an der Rinde, theils auf den Blättern der Bäume sitzen, und von verschiedner Farbe und Größe sind. Bei den meisten bildet der kleine Kopf mit dem Brustschilde ein Dreieck, der übrige Theil des Leibes aber hat eine eiförmige Gestalt. Der Geruch ist nicht von allen gleich widrig, von einigen sogar etwas gewürzhaft. Sie nähren sich vom Safte der Gewächse; aber viele derselben sind wahre Raubthiere, ver-

verfolgen andre Insekten und Würmer, z. B. Schnecken, Raupen u. s. w., tödten sie mit ihrem Stachel, und saugen sie aus. Man hat beobachtet, daß sie den Raupen jedesmal ins Auge stechen, die dann nach etlichen Minuten sterben, und so von ihnen ausgesogen werden. Ganz besonders zeichnet sich die Birkenwanze (Cim. betulae) durch die zärtliche Sorgfalt für ihre Jungen aus. Sie sieht graugrünlich, zuweilen röthlich aus, und hat einen schwarzen Fleck auf den Flügeldecken. Man findet sie auf den Blättern und Samenknoten der Birken, wo das Weibchen nach der Begattung zwanzig bis dreißig Eier, in ziemlich regelmäßigen Linien, neben einander legt, und immer in der Nähe derselben bleibt, bis die Jungen ausgekrochen sind, welches etwa am Ende des Junius zu geschehen pflegt. Nun versammelt sie dieselben um sich, und führt sie von einem Blatte zum andern, wie eine Henne ihre Küchlein. Sie vertheidigt sie auch herzhaft gegen drohende Gefahr, und schlägt heftig mit den Flügeln, wann sie einen Feind merkt. Vorzüglich nimmt sie ihre geliebten Jungen gegen die Angriffe der Männchen in Schutz, die ihnen eben so begierig nachtrachten, wie der Kater den jungen Katzen.

Auf den Brombeer- und Johannisbeersträuchern hält sich eine andre Wanze auf, die man Qualster (Cimex baccarum) nennt, von welcher diese Früchte einen sehr unangenehmen Geruch und Geschmack erhalten.

Zu den Hauswanzen kann man einigermaßen auch die **Kothwanze** (Cim. personatus) rechnen, welche, obwol selten, in den Winkeln der Häuser sich findet, Fliegen und dergleichen Insekten fängt, und deshalb auch Fliegenwanze heißt. Ihre Hauptfarbe ist schwarzbraun, die Länge beträgt etwas über einen halben Zoll, und in der Breite gleicht sie einer dünnen Federspule. In diesem ihrem vollkommenen Zustande sieht sie schon so häßlich aus; doch noch weit scheußlicher vor demselben, als Larve, ehe sie sich zum letztenmale gehäutet hat. Da ist sie immer

mit

mit Staube, Kehricht, Stückchen Wolle und Federn bedeckt. Kehrt man sie aber mit einem Pinsel ab, so sieht sie etwas erträglicher aus. Einige nennen sie wegen dieser Bedeckung die maskirte Wanze. Sie saugt die Bettwanzen aus, und dient zur Vertilgung derselben, insonderheit als Larve.

Am meisten muß jedoch in Ansehung des nahen Verhältnisses, in welchem wir, leider! mit ihnen stehen, die Kenntniß der eben genannten Bettwanzen uns interessiren. Ihre Gestalt ist zu bekannt, als daß sie einer Beschreibung bedürfte. Die übrigen Wanzengattungen sind nur als Larven ungeflügelt, und bekommen nach der letzten Häutung — denn sie häuten sich nach ihrer Geburt etlichemal — Flügel; die Bettwanzen aber bleiben stets ungeflügelt.

Vor etwas mehr als hundert Jahren wußte man von diesen beschwerlichen Insekten in unsern Gegenden wenig oder gar nichts. Erst nach dem großen Londner Brande, 1666, sollen sie durch Einführung des amerikanischen Bauholzes so gemein geworden sein. Dennoch sind sichere Zeugnisse vorhanden, daß man sie schon lange vorher nicht nur in England, sondern auch in andern Europäischen Ländern, gekannt hat. Aber so viel ist wol gewiß, daß diese Hauswanzen uns nicht so angehören — wenn ich mich des Ausdrucks bedienen darf — wie die Laus und der Floh; denn sie leben und pflanzen sich fort in unbewohnten Gebäuden, wo sie einmal genistet haben, und bedürfen also nicht, wie diese, eines Menschen oder Thieres, um ihr Dasein zu erhalten. Auch weiß ich aus Erfahrung, daß sie sich an Gartenmauern, die aller Witterung ausgesetzt sind, zuweilen finden lassen. Hieraus dürfte man folglich schließen, daß sie ursprünglich ebenfalls wild sind. Ihre besondere Neigung zum Tannenholze, die man in den Häusern an ihnen bemerkt, macht es wahrscheinlich, daß dies ihr natürlicher Aufenthalt ist, und

und es wäre wol der Mühe werth, nachzuforschen, ob in südlichen Ländern nicht Spuren ihrer Gegenwart an diesen Bäumen entdeckt werden könnten. Wenigstens versichert man, daß sie vornämlich seit der Zeit in unsern Wohnungen überhand genommen haben, da viele Häuser von Tannenholz gebauet worden sind. Die Wärme, die Bequemlichkeit, und hauptsächlich die bessere Nahrung, die sie unter den Menschen antrafen, begünstigten die außerordentlich starke Vermehrung, die im Freien nicht Statt fand, wo auch ihre Feinde, die Baumwanzen, ihre Fruchtbarkeit einschränkten. Man will sogar bemerkt haben, daß, wenn das Bauholz zu gewissen Zeiten gefällt wird, die Wanzen in einem solchen Hause gleichsam von selbst hervorkommen, und sich ungeheuer vermehren. Wer da weiß, daß eben diese Erfahrung oft genug von andern Insekten, den sogenannten Holzwürmern, gemacht ist, wird dies nicht geradezu für Aberglauben erklären, da man einen sehr vernünftigen Grund davon angeben kann. An seinem Orte mehr hiervon. Die wahre Geschichte der Ankunft, und der so schnellen Ausbreitung dieser unverschämten Gäste unter uns, würde ein nicht unwichtiger Beitrag zu den Mitteln ihrer Vertilgung sein.

Die Wanzen paaren sich, ohne auf einander zu steigen, indem sie sich rückwärts so vereinigen, daß beide eine grade Linie machen. Hierauf legt das Weibchen an einen bequemen Ort, z. B. in die Ritzen der Wand, in die Fugen der Bettstellen u. s. w., ungefähr funfzig Eier, von denen die allermeisten in einer Zeit von drei Wochen auskommen. Die Eier haben einen ähnlichen Deckel, wie die Eier der Läuse. Ein Weibchen legt des Jahrs gewöhnlich viermal, im März, Mai, Julius und September, und also zusammen an zweihundert Eier, aus welchen doch leicht hundert und sechzig Junge entstehen. Diese sind so klein, daß man sie kaum bemerkt, sehen Anfangs weiß=

weißlich aus, und werden nach und nach gelb, und endlich braun. Ehe sie zur Fortpflanzung tüchtig sind, müssen sie sich vorher etlichemal häuten. Sie nähren sich zwar, wie bekannt, vorzüglich gern von Menschenblut, aber doch fallen sie auch wol Thiere, z. B. die jungen Tauben und die Schwalben, in den Nestern an; ja sie können auch Jahre lang ohne solche Nahrung leben. Vielleicht daß ihnen, wie manchen andern Insekten, bloße Ausdünstungen zur Erhaltung genug sind. Bei Tage sitzen sie gemeiniglich in ihren Löchern still, und gehen nur des Nachts hervor, um sich zu sättigen. Die Gegenwart eines Menschen im Bette verspüren sie bald, vermuthlich durch den Geruch; denn in leeren Betten kriechen sie auch des Nachts selten umher *). Sie peinigen nicht einen Menschen so sehr wie

*) Folgende Anekdote zeigt, wie fein die Wanzen die Ausdünstung eines Menschen wittern, und wie listig sie ihren Zweck zu erreichen suchen. — Es bewohnte Jemand ein von Wanzen stark bevölkertes Zimmer. Um wenigstens sein Bett vor ihnen zu sichern, setzte er das Bettgestell so, daß es weder eine Wand, noch sonst etwas, das von Wanzen angesteckt war, berührte; und unter jeden Fuß des Bettgestells setzte er einen breiten Napf mit Wasser. Dennoch fanden sich Wanzen in seinem Bette ein. Er reinigte es wieder sorgfältig, und suchte den Wanzen nun auf die Spur zu kommen, wie sie aller Vorsicht ungeachtet in sein Bette eindringen könnten. Zu dem Ende steckte er kurz vor dem Schlafengehen mehrere Lichter an, und erleuchtete das Zimmer so hell, daß er alles so gut sah, wie am Tage. Kaum war er im Bette warm geworden, als die Wanzen aus ihren Schlupfwinkeln hervorkamen, und mancherlei vergebliche Versuche machten, zu dem Bette zu gelangen. Endlich krochen sie die Wände hinan, von da weiter an die Decke des Zimmers; und als sie sich gerade über dem Bette befanden, fielen sie auf dasselbe herab.

Von einer ähnlichen List der Ameisen habe ich eine Erzählung in das neue Elementarbuch (ersten Theils erste Hälfte, S. 102) aufgenommen.

wie den andern; denn man hat Beispiele, daß zwei Personen in einem Bette beisammen lagen, wovon die eine sich ihrer gar nicht erwehren konnte, unterdeß die andre unangetastet blieb. — Je heißer die Witterung ist, desto ärger stechen sie. Auch kommen sie in einem heißen Klima besser fort, als im kalten, ob sie gleich einen hohen Grad der Kälte ertragen können. Man hat schon den Versuch gemacht, und sie der allerheftigsten Kälte, einen ganzen Winter hindurch, in einem Glase ausgesetzt, wo sie zwar erstarrt, aber nicht gestorben, sondern im Frühjahre wieder aufgelebt sind.

Man findet wol jetzt nicht leicht einen bewohnten Ort, der ganz frei von diesem Ungeziefer wäre. Palläste und Schlösser sind eben so wenig damit verschont, wie die Hütten der Armen. In großen und volkreichen Städten werden sie am häufigsten angetroffen, weil da die Mittheilung leichter ist. Sie ziehen sich auch gern in die Hühnerställe und Taubenschläge, deren Wände oft ganz damit bekleidet sind. Die Wärme allein kann sie wol nicht dahin locken, denn die ist in den Schaaf-, Kuh- und Pferdeställen noch größer; und dennoch halten sie sich in den letztern niemals, und in den erstern selten auf. Auch gehen sie nicht jenem Federviehe selbst nach, um es auszusaugen, denn auf dem Leibe der Hühner sieht man gar keine, und nur zuweilen machen sie sich an die jungen Tauben in den Nestern. Man darf also wol vermuthen, daß der Geruch und die Ausdünstung in jenen Ställen die vornehmste Ursach ihres Aufenthalts sei. Sollte man dies nicht zu einer Witterung für sie benutzen können? *) Im Gegentheile ist der Geruch und die Ausdün-

*) In dem neuesten Stück des Voigt. Magazins (Zweit. B. erst. St. S. 117) wird erzählt, daß ein Franzose in Nürnberg frische Bohnenblätter als eine Witterung für die Wanzen gebraucht und damit sein Bett gereinigt habe. Der

dünstung der Pferde ihnen so zuwider, daß — nach der eignen Erfahrung eines berühmten Naturforschers — eine Frießdecke, die vom Pferdeschweisse durchdrungen war, in eine mit Wanzen angesteckte Wiege gelegt, sie alle in einer Nacht theils vertrieb, theils tödtete.

Unter den übrigen vorgeschlagenen Mitteln zur Vertilgung dieses Ungeziefers ist bis jetzt noch keins, so viel man weiß, das sicher und kräftig genug durch den Geruch wirkt; folglich wird auch ein allgemeines und leichtes Mittel nur erst von künftigen weitern Nachforschungen zu erwarten sein.

Wenn man übrigens nur die Mühe nicht scheuet, die mit der öftern Reinigung der Wände und Möbeln, und der Wiederholung eines tödtenden Mittels, verbunden ist: so kann man sie, wo nicht ganz los werden, doch so vermindern, daß sie kaum zu spüren sind. Scheidewasser, Vitriol und frische Rindsgalle, zu gleichen Theilen vermischt, tödtet nicht nur die Wanzen selbst, sondern auch ihre Eier, wenn man sie damit bestreicht. Kommen nach einiger Zeit wieder welche zum Vorscheine, so darf man nicht gleich denken, daß ein solches Mittel unwirksam gewesen sei; denn wie leicht verkriecht sich eine Mutterwanze in eine Ritze, wo man sie nicht gesucht hat? Und wie schnell wuchert diese Brut nicht, da sie im Jahre vier=

Der Erzähler, H. Wolf, fügt hinzu, daß er die Probe mit angesehen habe, und die Wahrheit der Sache verbürgen könne. Allein weder mir noch mehrern meiner Freunde, welche Versuche hiemit anstellten, hat es gelingen wollen, auch nur Eine Wanze unter die Bohnenblätter zu locken, ungeachtet sie in Betten gelegt wurden, die voller Wanzen waren.

Ein sicheres Palliativmittel, um sich nämlich auf Reisen rc. gegen die Angriffe dieser Unholde zu schützen, ist nach Hr. Blumenbachs Versicherung Zitronensaft, womit man das Betttuch betröpfelt.

viermal Eier legen? — Oelfarbe mit Quecksilber vermischt, und Betten und Holzwerk damit überstrichen, dient auch sehr gut zur Abhaltung derselben. Wenn man Kalk zu einem Teige ablöscht, ihn mit Vitriolwasser verdünnt, und die Wände damit überstreicht: so gibt dies eine nicht unangenehme gelbliche Farbe, und widersteht den Wanzen. Man kann es auch noch übermalen. Andre Mittel übergehen wir hier, da sie vor den schon genannten nichts besonders voraus zu haben scheinen, z. B. die Brühe von Wallnußblättern, Raute u. s. w. *).

Die Milbe, Acarus.

Unter allen Insekten sind die Milben die kleinsten, denn man kann sie kaum noch mit bloßen Augen sehen; aber den=

*) In einer neuerlich erschienenen Broschüre: „Schädlichkeit des in Zeitungen angekündigten Wanzentodes, und vernünftige Vorschläge, die Wanzen zu vertilgen u. s. w., Lpz. bei Böhme 1796" wird als das sicherste, allgemein anwendbarste und unschädlichste Mittel zur Vertilgung der Wanzen und ihrer Brut starke Seifensiederlauge vorgeschlagen. Man soll sich aber diese Lauge lieber selbst zubereiten, als sie vom Seifensieder nehmen, wo man sie nicht immer kräftig genug bekommt. Die Bereitung wird so angegeben: Man gießt 6 Nößel Wasser in einen Topf, der 12 Nößel fassen kann, und schüttet 2 Pfund Pottasche hinein. Sodann thut man ein Pfund gut gebrannten Kalk in eine Schüssel, und übergießt ihn nach und nach mit so viel warmem Wasser, daß er sich zu einem Breie löscht. Nun setzt man das Wasser mit der Pottasche aufs Feuer, bringt es, unter beständigem Umrühren, zum Kochen; und wann es kocht, so schüttet man in Zeit von einer Viertelstunde den gelöschten Kalk nach und nach hinzu, und läßt ihn ungefähr zehn Minuten noch mitkochen. Hierauf nimmt man den Topf vom Feuer, läßt ihn ruhig stehen, bis der Kalk sich zu Boden gesetzt hat, und gießt dann die obenstehende Flüssigkeit in einen andern

dennoch spielen sie auf dem Schauplatze der Natur eine nicht unbedeutende Rolle. Von ihrer Fortpflanzung und besondern Lebensart wissen wir wenig; nur so viel ist bekannt, daß sie sich auf und in manchen Körpern sehr leicht und stark vermehren, und daß sie auf verschiednen Körpern von verschiedner Bildung sind, und also ein sehr zahlreiches Geschlecht ausmachen. Sie haben alle acht Füße; einige Gattungen werden jedoch mit sechs Füßen geboren, und die beiden andern wachsen nach. Uebrigens erkennt man auch an ihnen einen Saugrüssel, zwei Freßspitzen und Fühlhörner. Die Farbe des Körpers scheint sich mehrentheils nach der Nahrung zu richten, und diese nehmen sie sowol aus dem Gewächsreiche als von den Thieren, deren Säfte sie saugen. Diejenigen, welche im Mehle und auf dem Käse leben, nennt man insbesondere **Mieten** (Acarus siro). Einige Leute essen dergleichen Käse gern, und pflegen wol Mehl über den getrockneten Käse zu streuen, um dadurch Mieten anzulocken; indeß kommen sie auch von selbst öfters hinein. Das mietige Mehl hingegen wird mit der Zeit ganz unbrauchbar, daher muß es bald verbacken werden, wenn man dieß Ungeziefer darin merkt. Man sagt, daß abgeschälte Stäbe von frischen Fliederbäumen, in das Mehl gelegt, durch ihren Geruch die Milben abhalten. Sonst finden sich auch Mieten in rohen Schinken, in hölzernen Gefäßen, worin saures Bier

---

andern Topf. Auf den im ersten Topfe zurückgebliebenen Bodensatz gießt man noch einmal 4 Nößel Wasser, läßt es zusammen etwa zehn Minuten kochen, und gießt die Flüssigkeit, nachdem der Kalk sich gesetzt hat, zu der erstern. Diese Lauge ist schon stark genug. Will man sie aber noch stärker haben, so kocht man sie ungefähr bis zur Hälfte ein. Sie ist so ätzend, daß sie das Fleisch bis auf die Knochen abbeizt. — Hiemit überstreiche man Wände und Hausrath, und bringe die Lauge in alle Fugen und Ritzen, wo sich Wanzen aufhalten können.

Bier oder saure Milch gestanden hat, auf gewissen Pilzen u. s. w.

Andre Gattungen von Milben bewohnen lebendige thierische Körper, und nähren sich von ihren Säften. Da sie hierin den Läusen ähnlich sind, so hat man ihnen auch denselben Namen gegeben, ob sie gleich durch die acht Füße sich von den Läusen, die nur sechs haben, wesentlich unterscheiden. Man sieht sie nicht nur häufig auf einigen Käfern und andern Insekten, sondern auch auf Hunden, Kühen u. s. w.; ja selbst die Menschen sind nicht frei davon. Auch diese Aehnlichkeit haben die Milben mit den Läusen, daß sie auf kränklichen und unreinlichen Körpern sich stärker vermehren; so wie überhaupt eine gewisse Gährung der Säfte ihre Fortpflanzung begünstigt. Bei dürftigen Personen, welche die Auszehrung haben, bemerkt man oftmals Milben auf der bloßen Haut; unter der Haut sitzen sie bei denen, welche mit Krätze und Ausschlag behaftet sind; in den innern Theilen des Körpers leben sie vornämlich bei Kranken, die an der Ruhr leiden, in deren Auswurfe man sie in Menge gefunden hat. Diese werden Ruhrmilben und die erstern Krätzmilben genannt. Die Krätzmilben hat man sehr genau untersucht, und dabei entdeckt, daß sie von den Mehlmilben wohl unterschieden sind. Sie halten sich nicht in den großen eiternden Krätzblasen auf, sondern in den kleinen, deren Materie hell wie Wasser ist. Man will gesehen haben, daß sie sich unter der Haut ordentliche Gänge graben, wie die Blattminirer auf den Baumblättern. Das Jucken bei der Krätze soll hauptsächlich durch diese Milben erregt werden. Einige halten sie sogar auch für die Ursach der Krätze und verschiedner andrer Krankheiten. Hievon siehe die Vorrede zu diesem Werke.

Eine merkwürdige Milbe ist die Waldmilbe (Ac. americanus), welche sich in den Wäldern in Amerika aufhält. Sie ist an sich nur wenig größer, als die Käsemilbe,

milbe, saugt sich aber oft so voll Blut, daß sie größer wird, als eine Bettwanze. Nicht nur Thieren — vorzüglich dem weidenden Hausviehe, — sondern auch Menschen, die sich in Wäldern aufhalten, sind diese Milben eine große Plage.

Die Fliege, Musca.

Man theilt, wie wir schon im Anfange bemerkt haben, die Insekten nach der Zahl und Beschaffenheit der Flügel ein. Dem zufolge gehören nun die Fliegen zu den Insekten mit zwei durchsichtigen unbedeckten Flügeln, und werden mit den Bremsen, Mücken, Schnacken u. s. w. unter Eine Abtheilung gebracht. Von diesen unterscheiden sich die eigentlichen Fliegen wiederum hauptsächlich durch denjenigen Theil, womit sie ihre Nahrung zu sich nehmen, der bei ihnen anders als bei den übrigen zweiflügelichten Insekten gestaltet ist. Sie haben nämlich einen weichen, biegsamen Saugrüssel, den sie zurückziehen können, und zwei Seitenlippen. Außer der gemeinen Stubenfliege sind nahe an vierhundert Gattungen bekannt, wovon wir nur einige der gewöhnlichsten anführen wollen.

Die Schmeißfliege (Musca carnaria) ist viel größer als die Stubenfliege, von Farbe schwarz, das Bruststück blaßgestreift, der Hinterleib getäfelt; die Augen sind braunröthlich, die Fühlhörner gesiedert. Im Fliegen erregt sie, durch das Anschlagen der Flügel an das Schwingkölbchen [s. die Einleit.], ein starkes Summen, daher heißt sie auch **Brummfliege**. Sie geht bekanntlich gern dem Fleische nach, um ihre Brut hineinzulegen, die sich bis zur Verwandlung davon nährt. Die Jungen, welche sie ohne Hülle gleich lebendig wirft (schmeißt), werden insbesondre **Geschmeiß** genannt. Man kennt sechs bis sieben Gattungen von Fliegen, die lebendige Junge gebären. Da einige von diesen, der Gestalt und Größe nach, den eier-

legenden Fliegen gleichen, so ist mancher Irrthum daraus entstanden, und man hat vorgegeben, daß gewisse Fliegen, wie die Blattläuse, zu einer Zeit Eier legten, und zu einer andern lebendige Junge brächten. Allerdings gibt es unter den Fleischfliegen auch eierlegende. Man hat zuweilen Maden von Fleisch- oder Schmeißfliegen in offnen Wunden am menschlichen Leibe gesehen, wenn man sie im heißen Sommer nicht wohl verwahrte. Sogar in den Ausfluß der Nase eines Schlafenden legten einst Schmeißfliegen ihre Brut; diese wurde mit in die Nase hineingezogen, kam an das Gehirn, und verursachte eine Raserei, wovon Niesenwurz den Patienten noch befreiete. Frisches Fleisch ist ihnen lieber als gesalznes oder geräuchertes; doch verschmähen sie letzteres auch nicht. In Speisekammern und Kellern kann man sie leichter abhalten, als in öffentlichen Fleischbuden, wo sie sehr lästig sind. Das beste Mittel soll jedoch Dragun (Kaisersalat, s. den zweiten Theil der Naturgeschichte) sein, womit man das Fleisch reibet. Der Geruch, noch mehr aber der scharfe Geschmack, von diesem Gewächse ist den Fliegen zuwider, obgleich für uns angenehm, indem man es zum Kräutersalat und an allerlei andre Speisen, zur Erhöhung des Geschmacks, nimmt.

Die Aasfliege (M. vomitoria) ist wenigstens eben so lang wie die vorige, hat aber einen dickern Hinterleib, der glänzend blau ist. Ihr Bruststück ist schwarz und sehr rauh. Sie legt ihre Eier am liebsten in faules Fleisch. und wittert dasselbe sehr weit. Durch den Geruch getäuscht, fliegt sie auch nach der stinkenden Aaspflanze [s. den zweiten Theil], und läßt die Eier in die prachtvollen, aber aasigt riechenden Blüthen fallen. Allein die ausgekrochenen Jungen müssen diesen Irrthum mit dem Leben bezahlen, weil sie ihre natürliche Nahrung nicht vorfinden.

Die Stechfliege (Conops calcitrans) ist zwar der Stubenfliege in der Bildung sehr ähnlich, hat aber statt

des Saugrüssels einen Stachel, und gehört also auch nicht eigentlich zu diesem Geschlechte. Sie kommt besonders, wanns regnen will, in die Häuser, fliegt niedrig, und sticht gemeiniglich nur in die Beine; daher heißt sie auch Wadenstecher. Dem Viehe ist sie ebenfalls sehr beschwerlich, wie man an dem beständigen Stampfen mit den Füßen bemerkt.

Auch die Schwebfliegen (Bombylius), die lange in der Luft auf einem Flecke unbeweglich stehen, und die Raubfliegen (Asilus), machen ein besondres Geschlecht aus. Die letztern sind langgestreckt, legen die Flügel kreuzweise über einander und platt auf den Rücken; sie bedecken aber den Hinterleib nicht ganz. Sie fliegen schnell, machen ein starkes Gesumme, fangen kleine Fliegen und andre Insekten, und sitzen, wann sie ihren Raub verzehren, auf den Hinterfüßen, indem sie die Vorderfüße wie Hände gebrauchen.

Bekannt sind ferner noch die Quarkfliege (M. putris), aus deren Eiern die springenden Maden im Käse entstehen, die Kothfliege (M. tenax), welche man aber auch Kohlfliege nennen könnte, denn sie legt ihre Eier nicht nur in den Mist, sondern auch in die weißen Kohlköpfe, da dann die Maden sie ganz zerfressen; die Märzfliege (M. germinationis), von welcher die Maden in den Baumblüthen herkommen. Diese und andre ausführlich anzuzeigen, würde hier zu weitläuftig sein. Wir begnügen uns daher, nur die Geschichte der Stubenfliege (M. domestica) noch etwas genauer zu erzählen, da das meiste davon zugleich auf die übrigen Gattungen angewendet werden kann.

Die gemeinen Fliegen in unsern Wohnungen sind theils größerer, theils kleinerer Art; jene halten sich mehr auf den Fluren und offnen Gängen im Hause, diese in den Stuben auf. Die Augen, welche, wie schon in der Einleitung erinnert worden ist, aus etlichen tausend erhabenen Flächen bestehen, nehmen den größten Theil des

Kopfs ein. Der sehr künstlich gebauete Rüssel hat in der Mitte ein Gelenke, und der Vordertheil desselben ist aus zwei geriesten Lappen zusammengesetzt, zwischen welchen sich eine Oeffnung befindet. Diese beiden Lappen schliessen sie dicht an den Körper an, woran sie saugen wollen, da dann der Saft, wie durch ein Druckwerk, in die Höhe getrieben wird. Ist der Körper zähe oder trocken, wie z. B. fester Zucker, so lassen sie durch den Rüssel eine auflösende Feuchtigkeit darauf fließen. Ueber dem Rüssel stehen die kurzen Fühlhörner, die sich in borstige Walzen endigen. Wann sie müßig sitzen, streichen sie sich zuweilen mit den Vorderfüßen über den Kopf, und reinigen, mit Hülfe jener haarigten Walzen, die Augen. Die Füße selbst sind ebenfalls haarigt, und leisten daher bei dem Putzen die Dienste einer Bürste. An jedem Fuße befinden sich sieben bis acht Gelenke, und zum Festhalten an glatten und hängenden Körpern haben sie unter den Füßen scharfe Nägel, und schwammigte, etwas klebrigte Ballen.

Allein das wunderbarste bei diesen Thierchen ist die scheinbare Verwechselung der Zeugungstheile beider Geschlechter, welche man nur bei den Stubenfliegen und einigen andern — nicht allen — Gattungen findet. Das Männchen hat nämlich unter dem After noch eine besondre Oeffnung, in welche es das lange, röhrenförmige Geschlechtsglied des Weibchens aufnimmt. Wir sehen täglich, daß das Männchen sich zwar auf das Weibchen setzt, aber mehrmals unverrichteter Sache wieder fortfliegen muß; ist dieses hingegen zur Begattung willig, so bringt es die dünne Röhre hervor, krümmt sie in die Höhe, und schiebt sie in die erwähnte Oeffnung des Männchens hinein, wo sie befruchtet wird. Gemeiniglich bleiben sie eine Zeitlang zusammenhängen.

Die eigentliche Paarungszeit ist vom Frühjahre bis zum Herbste, in welchem Zeitraume das Weibchen viermal, jedesmal sechzig bis achtzig Eier, zu legen pflegt. Da die

die Jungen, wie wir nachher hören werden, gar bald sich wieder fortpflanzen, so hat man berechnet, daß Ein Paar Fliegen in einem Jahre eine Nachkommenschaft von zwei Millionen und darüber haben kann. Jede Gattung sucht ihre Eier dahin zu bringen, wo die Larven gleich die ihnen angemessene Nahrung finden. Die Stubenfliegen legen sie am liebsten in den Pferdemist. In etlichen Tagen, zuweilen schon in vier und zwanzig Stunden, kommen die weißen Maden aus, die erstaunend gefräßig sind, und verhältnißmäßig noch geschwinder wachsen, als die Raupen. Nach sechs bis sieben Tagen suchen sie einen bequemen Ort zur Verwandlung; gewöhnlich kriechen sie in lockre, trockne Erde, oder in einen Winkel. Auch die Fleischmaden thun dies. Hier erstarren sie, die Haut wird hart und pergament-artig, und sieht nach zwei bis drei Tagen kastanienbraun aus. Sie bekommen also eine Verwandlungshülle von ihrer eigenen Haut. Nun entwickeln sich in Zeit von vierzehn Tagen alle Theile der vollkommenen Fliege, und wann ihre letzte Geburt nahe ist, zersprengt sie, durch wechselweises Aufblasen und Zusammenziehen des Körpers, die pergament-artige Hülle, und bricht hervor. Alle die angegebnen Perioden der Verwandlung werden nach Beschaffenheit der Witterung und andrer Umstände entweder abgekürzt oder verlängert. Ein schönes Schauspiel ist es, die neugeborne Fliege zu sehen. Sie steht ein Weilchen still, als ob sie selbst über die große Veränderung, die mit ihr vorgegangen ist, erstaunte; die Flügel sind noch zum Fliegen zu klein, und der ganze Körper ist in der engen Wohnung so zusammengepreßt, daß sie den freien Gebrauch der Glieder noch nicht zu haben scheint. Sie bewegt und dehnt daher die Flügel, und diese entfalten sich zusehends; durch starkes Einathmen der Luft — bekanntlich vermittelst einiger Luftlöcher an den Seiten — nimmt auch der Umfang des Körpers zu, und alle Glieder strecken sich zu ihrer vollkommnen Größe. Sogar die eigenthümliche Farbe erhält

sie erst an der freien Luft; und der schöne Goldglanz, der Schiller von Blau, Grün und Kupferroth bei einigen Fliegen-gattungen ist nicht gleich, wann sie aus der Schaale hervorgehen, zu erkennen, sondern entsteht unter den Augen des Beobachters nur nach und nach, gleichsam wie die Farben des Regenbogens. Jedoch geschieht dies alles in sehr kurzer Zeit; zwei bis drei Stunden sind hinreichend, auch diese letzten Veränderungen zu Stande zu bringen, und man würde also sehr unrichtig sprechen, wenn man jene Ausdehnung des Körpers ein Wachsthum nennen wollte. Kein Insekt, das sich verwandelt, wächst in der letzten Periode seines Lebens mehr. Die kleinen Fliegen, welche häufig im Frühjahre erscheinen, und von Manchen für Junge gehalten werden, die noch wachsen müßten, sind eine eigne Gattung, und haben allerdings schon ihre vollkommne Größe.

Die ganze Zeit vom Ei bis zur Fliege beträgt also nicht viel über drei Wochen, und dann ist sie auch zur Fortpflanzung tüchtig. Wie ungeheuer die Vermehrung derselben unter günstigen Umständen zu sein pflegt, kann man auf den Dörfern und in Wirthschaftsgebäuden sehen, wo Viehställe in der Nähe sind, welche die Ausbrütung der Eier befördern. Ob nun gleich die Stubenfliegen nicht empfindlich stechen, so belästigen sie doch, wenn sie auch nur im Gesichte oder auf den Händen herumlaufen. Dabei sind sie so unverschämt und hartnäckig, daß sie sich nicht verjagen lassen; sie kommen immer wieder, so oft man sie auch wegscheucht. Ueberdies verunreinigen sie die Wände, Decken, Fenster, Spiegel und andre Möbeln. Man sieht sie daher sehr ungern in den Zimmern, und hat mancherlei Mittel ersonnen, sie zu vertreiben. Da, wo man Thüren und Fenster zuhalten, und ihnen den freien Zugang versperren kann, ist es leicht, sie loszuwerden; wo dies aber nicht thunlich ist, wird alle Mühe vergeblich sein. Der in Milch gekochte Fliegenschwamm und andre giftige

Mittel

Mittel sind bekannt, müssen aber auch mit vieler Vorsicht gebraucht werden. Rathsamer ist es, zerstoßnen schwarzen Pfeffer, mit Zucker vermischt, in Milch zu werfen, wovon sie ebenfalls sterben. Lorbeer=öl und Kampfergeruch ist ihnen besonders zuwider, und man kann sie also hiemit von Gemälden und kostbaren Möbeln abhalten.

Die Mücke, Culex.

Es ist wol nichts leichter, als die Mücken von den Fliegen zu unterscheiden, wann man auch die Kennzeichen nicht anzugeben weiß, die hauptsächlich von der Bildung des Saugrüssels hergenommen sind. Im gemeinen Leben nennt man zwar die Mücken auch wol Schnaken (Tipula), aber in der Naturgeschichte versteht man unter diesem letztern Namen eigentlich die großen, langbeinigten Erdmücken, die nicht stechen, und deren Weibchen ihre Eier an die Wurzeln der Pflanzen legen, wo die Larven viel Schaden thun. Von einigen findet man die Larven auch im Wasser, und zwar auf den höchsten Gebirgen der Erde. Diesen großen Schnaken ähneln die etwas kleinern Mückenfliegen, welche sich gern in den Blumen aufhalten, und andre Fliegen fangen, und sie aussaugen.

Zu dem Geschlechte der gemeinen Mücken gehören noch die Moskiten (Mosquitos) in Amerika, welche blos eine Varietät der gemeinen Mücken sind, und die kleinen schwarzen Mücken, Beißmücken (Cul. reptans) in Lappland, Sibirien und im Bannat; eine wahre Landplage, besonders die letztern. Sie erscheinen des Jahrs gewöhnlich zweimal in so ungeheuren Schwärmen, daß der Wanderer wie im dicken Nebel durch sie hingeht, und sich vor ihren Stichen nicht retten kann. Dem Viehe kriechen sie oftmals zu allen Oeffnungen des Leibes ein, und es muß dann in wenig Minuten sterben. Die Einwohner können im Freien, und zuweilen selbst in ihren Hütten, kein Ge-

schäft anders, als in einem fast erstickenden Dampfe von angezündeten Rasen und dergleichen verrichten, um diese beschwerlichen Insekten abzuhalten.

Die gemeinen Mücken (Cul. pipiens), die wir alle der äußern Gestalt nach kennen, haben einen hohlen Saugrüssel, mit kleinen Widerhaken, und an den Seiten desselben noch vier horn-artige Lanzetten. Mit diesen machen sie die Wunde, und mit dem Saugrüssel, der in der Mitte steht, ziehen sie das Blut in die Höhe. Die Fühlhörner gleichen kleinen Federbüschen, und sind auch dem bloßen Auge sichtbar; bei den Männchen erscheinen sie größer und schöner als bei den Weichen. Auf den Flügeln bemerkt man durch ein Vergrößerungsglas zarte Federchen, die denselben ein sehr artiges Ansehen geben.

Die Begattung der Mücken geschieht in der Luft und im Fluge, gemeiniglich gegen Abend, da sich große Schwärme in der Absicht versammeln, und, wie man gewöhnlich sagt, mit einander spielen oder tanzen. Den Anfang machen die Weibchen, die durch ihr Gesumme — ebenfalls die Wirkung der bewegten Flügel und des Schwingkölbchens — die Männchen herbeilocken. Wann das befruchtete Weibchen Eier legen will, fliegt es nach einem stehenden Wasser, setzt sich auf ein Blatt, oder sonst auf einen festen Körper, so daß es den Hintertheil des Leibes übers Wasser hinaushält, streckt alsdann die beiden Hinterbeine kreuzweis über einander, und bildet damit einen Winkel, und in dieser Stellung fängt es an zu legen. Die Eier sind — versteht sich im Kleinen — den länglichrunden Gläschen ähnlich, welche in den Apotheken häufig zu Tropfen rc. gebraucht werden; doch laufen sie unten mehr eiförmig-spitzig als platt zu, oberwärts aber haben sie ziemlich eben so einen Hals, wie jene Gläschen. Diese Eier nun sollen, nach dem Zweck der Natur, auf dem Wasser in aufrechter Stellung schwimmen, und weder untersinken, noch umfallen; deshalb

nimmt

nimmt die Mücke die vorher beschriebne Stellung an. Sie legt nämlich das erste Ei dicht in den innern Winkel, welchen sie mit den übereinandergeschlagenen Hinterbeinen macht; hier steht es fest, ohne umzufallen. Gleich darauf setzt sie das zweite Ei daneben, dann das dritte u. s. w. und so legt sie höchstens in einer Viertelstunde wol an zweihundert. Vermittelst einer klebrigten Feuchtigkeit werden die Eier ein wenig zusammengeleimt, damit immer eins das andre aufrecht hält. Das ganze Häufchen hat gemeiniglich die Figur eines verschobenen Vierecks, oder eines Kahns, der vorn und hinten in einen Schnabel endigt; denn die eine Spitze wird durch den Winkel der Hinterbeine gebildet, und die andre, nach dem Hintern der Mücke zu, scheint natürlich entstehen zu müssen. Sobald die Mücke mit dem Legen fertig ist, überläßt sie die Eier ihrem Schicksale, und fliegt davon. Das Schiffchen von Eiern fährt nun auf dem Wasser umher, und hängt sich, wenn es nicht durch Sturm verunglückt oder von Wasserthieren verschlungen wird, an ein Grashälmchen und dergleichen. In zwei bis drei Tagen kriechen kleine Larven von sonderbarer Gestalt aus. Der Kopf ist mit zwei Zangen bewaffnet, und am Hintertheile stehen zwei Schwänze, der eine breit, der andre rund; jener dient zum Rudern, dieser statt einer Luftröhre zum Athemholen. Sie bewegen sich ungemein geschwind, und fahren im Wasser auf und nieder, kommen doch aber immer wieder an die Oberfläche zurück, wo sie sich die meiste Zeit befinden, und zwar in der Lage, daß der Kopf nach dem Boden des Wassers gerichtet ist, der Schwanz hingegen oben steht, und die genannte Luftröhre etwas aus dem Wasser hervorragt. Dies ist ihnen zum Leben unentbehrlich; denn wann man sie mit Gewalt auf dem Boden des Wassers niederhält, so sterben sie. Sie nähren sich von kleinen Gewürmen, z. B. von Polypen und andern Wasserthierchen, die sie bezwingen können. Während dieses

Zustan-

Zustandes häuten sie sich etlichemal, und nach acht bis zehn Tagen — von ihrem Ausgange aus dem Eie an gerechnet, — wann sie zum letztenmale die Haut ablegen, nehmen sie eine ganz andre Gestalt an. Vorher waren sie länglich, und wirklichen Würmern ähnlich, ungefähr den fünften oder sechsten Theil eines Zolles lang; jetzt ist der Vordertheil des Leibes unförmlich dick, auf dem Kopfe stehen ein Paar Röhren, der Hintertheil ist platt und hat jene beiden Schwänze verloren: vorher schwammen sie ausgestreckt; jetzt ist der Kopf nach der Brust hingezogen, und der Rücken erscheint wie ein krummer Buckel; vorher athmeten sie durch eine Luftröhre am Schwanze, und mußten deshalb mit diesem Theile des Leibes an der Oberfläche verweilen; jetzt athmen sie durch die beiden tutenförmigen Hörner am Kopfe, und halten also diese oben; vorher hatten sie mächtige Zangen und Freßwerkzeuge, und sie waren in ihrer Art gewaltige Raubthiere; jetzt fehlt ihnen sogar das Maul, und sie bedürfen gar keiner Nahrung mehr. Kurz, man sollte diese Nymphe für ein Geschöpf halten, das zu einer andern Gattung gehörte, als die Larve, aus welcher sie hervorging. Ob sie nun gleich als Nymphe nicht mehr frißt, so bewegt sie sich doch noch, und zwar weit geschwinder, als die Larve; sie scheint aber der Luft noch weniger entbehren zu können, weil sie fast beständig an der Oberfläche schwebt. Wann die Nymphen sieben bis acht Tage alt sind, so erfolgt endlich die Geburt der eigentlichen Mücken. Die Haut zerplatzt alsdann zwischen den Hörnern am Kopfe, und in dem Augenblicke erhebt sich die Mücke mit dem Vorderleibe aus dieser Hülle, wie aus ihrem Grabe, richtet sich gerade empor, und ungeachtet sie in der Luft sich mit den Vorderbeinen an nichts festhalten kann, zieht sie doch den Hinterleib mit Leichtigkeit nach sich, und fliegt davon. Indeß verunglückt manche bei dieser Arbeit, schlägt um, und ersäuft in dem Elemente, welches derselben

ben noch wenig Augenblicke zuvor zum Leben unentbehrlich war.

Das unterhaltende und gedankenreiche Vergnügen, die Geburt einer Mücke selbst mit anzusehen, kann sich ein Jeder leicht verschaffen. Man schöpft im Anfange des Junius aus einem faulen, grünlichen Wasser etliche Gläser voll, deckt jedes mit einer platten Glasscheibe zu, und stellt es in die Sonne. Man kann gewiß sein, daß man eine Menge Mückenlarven darin hat, deren Bewegungen man auch schon mit bloßen Augen sehen kann. Wenn das Glas dünn und durchsichtig genug ist, so wird es leicht sein, alle Veränderungen an den Larven wahrzunehmen, und die Zeit, wo die Mücken auskommen sollen, ungefähr zu berechnen. Die meisten werden des Nachts geboren, welches die Scene noch feierlicher macht. Man soll sogar, wann alles recht still ist, und man nahe genug dabei steht, das Zerplatzen der Nymphenhaut hören können.

So angenehm aber auch die Betrachtung dieser kleinen Begebenheiten in dem Mückenleben wirklich ist, so verdrießlich macht uns die Gegenwart dieser Thierchen selbst, wenn sie uns des Abends auf unsern Spatziergängen begleiten, und des Nachts in den Schlafkammern unsre Ruhe stören. Besonders werden sie durch ihre Menge da beschwerlich, wo in der Nähe viele stehende Wasser sich befinden, daher sie auch nach großen Ueberschwemmungen sich so ungewöhnlich stark vermehren. Ihrer Fruchtbarkeit nach müßte die Anzahl derselben noch größer sein, wenn nicht die Eier, die Larven, die Nymphen und die Mücken selbst so viele Feinde hätten.

Der Appetit nach Blut ist, wie mehrere gelehrte Naturforscher versichern, nur allein bei den Weibchen so heftig, daß sie Menschen und Thiere verfolgen, und noch nie will man ein Männchen bei dem Blutsaugen ertappt haben. Weder der Zweck noch die Ursach läßt sich hievon angeben, man müßte denn eine kleine Verschiedenheit in

der

der Bildung des Rüssels, der sich bei den Männchen findet, als ein Hinderniß ansehen. Diese sowol, als der größte Theil der Mücken überhaupt, nähren sich von Pflanzensäften, daher man sie auch häufig an den Blättern sitzen sieht.

Zur Vertreibung der Mücken aus den Zimmern ist starker Rauch, besonders von schlechten Tobacksblättern, das beste Mittel. Uebrigens mögte es in unserm gemäßigten Klima wol kaum nöthig sein, auf große Anstalten zu ihrer Vertilgung zu denken, oder Recepte gegen ihre Stiche zu ersinnen. Sollte ja Jemand in den Fall kommen, daß er vor dem Brennen und Jucken vieler Mückenstiche nicht schlafen kann, dem wird Baum-öl sichre Linderung verschaffen.

Eine brennende Laterne, deren Glas von außen mit irgend einer klebrigen (durchsichtigen) Materie dünne bestrichen ist, in die Schlafkammer gestellt, ist ein guter Mückenfänger.

Die Schabe, Blatta orientalis.

Wir verstehen hierunter nicht die Kleidermotte, die man auch wol Schabe nennt, und die zu den Nachtschmetterlingen gehört, sondern dasjenige Insekt, welches eigentlich in Süd-amerika einheimisch ist, dort Kakerlake heißt, und von da auch zu uns herüber gekommen ist. Man rechnet sie zu den Insekten mit halben Flügeldecken, obgleich bei diesem Geschlechte nur das Männchen Flügel und Flügeldecken, das Weibchen aber statt derselben kleine stumpfe Blätter hat, und gar nicht fliegen kann. Die Länge derselben beträgt etwas über einen halben Zoll; die Farbe ist rostbraun; am Kopfe stehen zwei bogenförmige Fühlhörner, fast so lang, wie der ganze Leib; am Schwanze befinden sich zwei Hörnchen oder Spitzen. Der Hinterleib ist oval, aber platt, wie bei den Wanzen. Sie haben

ben sechs Füße, und laufen sehr schnell; der Flügel bedienen sie sich fast niemals. An dunkeln und warmen Orten in Küchen, Speisekammern, Backstuben u. s. w. halten sie sich gewöhnlich auf, wohnen in den Ritzen der Wände und des Fußbodens, und kommen nur, wann es finster und still ist, hervor. Ihre Nahrung besteht in allerlei Eßwaaren, die sie in den Häusern vorfinden; sie zerfressen aber auch Leder, wollne Zeuge und andres Hausgeräth, und gehören daher zu den schädlichsten Hausinsekten, die man kennt. Auch sollen sie eben so schwer zu vertreiben sein, wie die Wanzen, wenn sie sich einmal in einem Hause eingenistet haben. Weil sie außerordentlich lichtscheu sind, so bekommt man sie selten zu sehen, und wenn sie auch aus ihren Löchern hervorgehen, so fliehen sie doch bei dem geringsten Geräusche mit großer Geschwindigkeit wieder dahin. Da sie Brod und gekochte Erbsen vorzüglich lieben, so hat man vorgeschlagen, dies zur Lockspeise zu gebrauchen, und Ofenschwärze darunter zu mischen, welches sie unfehlbar tödtet.

Die Weibchen legen lange, walzenförmige Eier, aus welchen weißliche Junge kriechen, die sich viermal häuten, und mit jeder Häutung brauner werden; nach der letzten Häutung bekommen die Männchen auch Flügel. Andre sagen, daß jedesmal nur Ein sehr großes Ei gelegt werde, welches mehrere Jungen enthalte. Vielleicht gilt aber diese Bemerkung von einer Gattung Grillen, die diesen Schaben etwas ähnlich sind, und von welchen man neuerlich entdeckt hat, daß das Weibchen ein Ei lege, das einer Erbsenschoote gleiche, woraus nach einiger Zeit wol ein Dutzend Junge schlüpfen. Es ist aber dies nicht sowol Ein Ei, als vielmehr eine Hülle mehrerer Eier. S. das Gothaische Magazin für Physik und Naturgeschichte, des zweiten Bandes zweites Stück, S. 29.

Die

Die Hausgrille, Gryllus domesticus.

Die Grillen haben mit den Heuschrecken in der Bildung überhaupt einige Aehnlichkeit; so wie auch gewisse Merkmale beiden gemeinschaftlich zukommen, z. B. die starken gezähnelten Kinnladen am Munde, die etwas hervorhängenden Flügel, die zum Springen geschickten Hinterfüße u. s. w. Deswegen gehören Grillen und Heuschrecken zu Einem Geschlechte. Jene unterscheiden sich hingegen auch wiederum von den Heuschrecken vornämlich durch zwei steife Borsten oder Spitzen am Schwanze, und durch das zugerundete Brustschild, welches bei den Heuschrecken mehr eckig ist. Uebrigens gehören sie, wie die Schabe, zu den Insekten mit halben Flügeldecken, und werden gemeiniglich in Feldgrillen und Hausgrillen eingetheilt, die sich unter andern auch durch die Farbe von einander auszeichnen. Wir wollen jedoch hier nur der letztern gedenken, da sie wol unter den beschwerlichen Hausinsekten zu stehen verdienen.

Die Hausgrille (das Heimchen, die Zirpe, Schirke) sieht gelblichgrau aus, und hat hinten am Kopfe, zwischen den Augen und in der Gegend der Fühlhörner etliche dunkelbraune Streifen. Ihre Länge beträgt etwas über einen halben Zoll. Der Kopf ist groß, rundlicht, und so breit wie das Brustschild. Die Flügel sind weißlich, und viel länger als die Flügeldecken, unter welchen sie fast wie ein Fächer zusammengefaltet liegen. Sie wohnen in den Häusern, und sitzen bei Tage in den Spalten der Mauern und Wände am Feuerheerde, an den Oefen u. s. w. Wann es dunkel wird, kommen sie hervor, und gehen ihren Geschäften nach. Sie fressen Brod und allerlei Kochspeisen, wie die Schaben, vorzüglich lieben sie feuchtes Getraide und junge Pflanzen, deren Keime sie benagen. Im Nothfalle sollen sie auch Kleidungsstücke anfressen. Sie vermehren sich sehr stark. Nach der Begattung legt das Weibchen

gelblichweiße Eier in die Erde und in den Schutt der Gebäude, indem sie mit dem Legestachel, der zwischen den beiden Schwanzspitzen hervorsteht, die Oeffnung dazu macht. Ungefähr in zwölf Tagen kommen die Jungen aus; diese häuten sich in sechs bis acht Wochen viermal, und bekommen bei der letzten Häutung Flügel und ihre völlige Größe.

Obgleich die Hausgrillen theils schädlich sind, insofern sie Eßwaaren benagen, Blumen und andre Pflanzen verderben und die Wände aushöhlen; theils auch beschwerlich mit den einförmigen zirpenden Tönen, und weil sie des Abends bei Lichte oftmals herumfliegen, in das auf dem Feuerheerde stehende Essen fallen u. s. w.: so werden sie doch von vielen abergläubischen Leuten gehegt, welche sich einbilden, daß sie, wie die Hausunken, ihren wohlthätigen Wirthen Glück bringen. Einige finden auch selbst an dem verdrießlichen Zirpen Gefallen, und verschonen sie deshalb. In Spanien soll man sie sogar, wie Singevögel, in dräthernen Käfigen halten und füttern, wenn dies nicht vielmehr die berühmten Zikaden sind, deren wir nachher erwähnen werden. Dieser sogenannte Gesang der Grillen kommt nur von den Männchen her, welche durch schnelles Reiben der Flügel an einander, oder an die Hinterschenkel, solche Töne hervorbringen. Ihr Ton ist aber weit schärfer, als der Ton der Grashüpfer, und, wenn man so sagen darf, mehr ein metallener Ton, weil ihre Flügel glatter und von sehr trockner Substanz sind. Sie thun dies besonders häufig zur Begattungszeit, um die Weibchen anzulocken, desgleichen bei bevorstehender Veränderung des Wetters.

Um sie zu vertilgen, kann man entweder Mohrrüben, Erbsen und dergleichen, mit Quecksilber vermischt, ihnen vorsetzen, oder heißes Wasser in ihre Löcher gießen, oder Zucker in Gläser mit engen Hälsen thun, wo sie hinein kriechen. Wenn man Erbsenstroh etliche Stunden an den

Ort legt, wo sie sich aufhalten, so gehen sie gern hinein, und man kann sie alsdann mit dem Strohe ins Wasser tragen.

Die Hausmotte.

Motten nennt man diejenigen Insekten, welche sich als Larven — nicht, wie viele andre, erst zur Zeit der Verwandlung, sondern gleich nach ihrer Geburt — kleine Gehäuse verfertigen, und während ihres Larvenstandes darin leben. Sie sind alle sehr klein, und zum Theil nur unter dem Vergrößerungsglase zu erkennen. Einige derselben tragen ihr Gehäuse, wie die Schnecken, mit sich umher, und dies sind eigentlich die wahren Motten; andre machen sich unbewegliche Häuschen, und bleiben mit demselben immer auf einer Stelle; diese heißen Aftermotten. Die meisten Gattungen von Motten sind Raupen, die sich in Nachtschmetterlinge verwandeln. Es gibt aber auch unter denselben wirkliche Maden, aus welchen fliegenartige Insekten entstehen, desgleichen Käferlarven, die nach der Verwandlung als kleine Käfer erscheinen.

In Ansehung des Aufenthalts kann man die Motten füglich in Hausmotten, Feldmotten und Wassermotten eintheilen. Die erstern nehmen den Stoff zu ihrer Hülle vornämlich von wollenen Zeugen und Pelzwerk; die beiden letztern aber von Baumblättern, Holzspänchen, Rinde und dergleichen, worunter sie zum Theil auch Sandkörnchen und kleine Steine mischen. Die Lebensart aller dieser Thierchen ist überaus merkwürdig, und wir wollen Eins und das Andre davon in der dritten Ordnung anführen, jetzt aber hauptsächlich nur unsre Aufmerksamkeit auf die gewöhnlichsten Gattungen der Hausmotten richten.

Von denjenigen Motten, welche sich in Nachtschmetterlinge verwandeln, finden wir drei Gattungen in unsern Wohnungen am häufigsten: die Kleidermotte (Phalaena tinea

tinea sarcitelle), die Pelzmotte (Ph. tin. pellionella) und die Tapetenmotte (Ph. tin. tapezella). Der Schmetterling der Kleidermotte hat aschgraue Flügel und auf beiden Seiten des Brustschildes einen weißen Punkt; an dem Pelzmottenschmetterlinge sieht man auf den silbergrauen Flügeln in der Mitte einen schwarzen Punkt; der Schmetterling der letztern Gattung ist an den schwarzen Oberflügeln und weißen Unterflügeln leicht zu erkennen. Sie haben, wie alle übrige Schmetterlinge, vier Flügel, schließen sie aber, wann sie sitzen, nach Art der Vögel, dicht an den Leib; auch sind sie so lang, daß sie den ganzen Hinterleib verdecken. Die Länge des Körpers beträgt kaum einen halben Zoll. Diese Schmetterlinge flattern in der Mitte des Frühjahrs bis zur Hälfte des Sommers, meistens nur zur Nachtzeit, in den Zimmern umher, und suchen einen bequemen Ort, wo sie ihre Eier ablegen können. Nach ungefähr drei Wochen kommen aus den Eiern, die man kaum mit bloßen Augen sehen kann, sechzehnfüßige zarte Räupchen, welche sogleich anfangen, sich ihre Hülle zu machen. Zuerst spinnen sie sich eine dünne Decke von Seide, die sie, wie die Seidenraupen, aus sich selbst nehmen. Sodann nagen sie die Wolle oder Haare von dem Zeuge, worauf sie sitzen, ab, mischen von ihrem eignen klebrigten seidnen Stoffe, den sie immer nachspinnen, darunter, und bereiten auf die Weise ein halbseidnes Gewebe um sich her, welches, nach der Form ihres Körpers, walzenförmig, doch etwas plattgedrückt und an beiden Enden offen ist. Obgleich diese Röhre sich nach der Größe des Körpers richtet, so ist sie doch weit genug, daß das Räupchen sich darin umwenden kann; daher steckt es bald an diesem, bald an jenem Ende den Kopf heraus, um zu nagen oder fortzukriechen, und man sollte glauben, es habe zwei Köpfe. So wie es wächst, vergrößert es sein Häuschen. Soll es weiter werden, so schneidet es mit seinem scheerenförmigen Gebisse erst die eine Hälfte der

Länge nach auf, und webet einen Streifen dazwischen; dann drehet es sich herum, und verfährt auf der andern Seite eben so, fast wie ein Schneider, der einen Aermel durch Einsetzung eines Streifens weiter macht. Zur Verlängerung braucht es nichts weiter, als nur an den beiden offnen Enden etwas anzusetzen. Dies Kleid der Motte hat von außen allemal die Farbe des Zeuges, wovon es genommen ist, inwendig aber ist es ganz mit Seide ausgefuttert. Wenn man daher eine kleine Motte von einem Stücke blauen Tuch auf ein rothes hinsetzt, so kann man nachher den eingeflickten rothen Streifen sehr deutlich erkennen. Eben diese Materie, welche den Stoff zum Kleide gibt, dient ihnen auch zur Nahrung, und die Farbe derselben wird sogar durch die Verdauung nicht verändert; denn der Koth sieht, nach Beschaffenheit des Zeuges, grün, gelb, bunt u. s. w. aus.

In diesem Zustande bleiben sie ziemlich ein ganzes Jahr, und man kann leicht denken, wie viele Verwüstung auch schon Eine Motte auf einem Kleide anzurichten im Stande ist. Doch fressen sie nicht beständig hinter einander fort, sondern ruhen zuweilen einige Tage dazwischen, wo sie auch ihr Häuschen mit etlichen seidenen Faden auf der Stelle befestigen. Vermuthlich häuten sie sich alsdann, oder haben sonst eine schwere Periode zu überstehen. Eben so ruhen sie den ganzen Winter hindurch, und befinden sich in einer Art von Erstarrung. Gegen das Frühjahr spinnen sie ihr Häuschen völlig zu, verpuppen sich darin, und kommen in etlichen Wochen — früher oder später, je nachdem die Witterung ist — in der beschriebenen Gestalt als Schmetterlinge hervor. Einige Gattungen verlassen auch ihre Hülle vorher, und hängen sich in irgend einem Winkelchen auf, wo sie sich verwandeln. Kurz darauf begatten sie sich auch schon, und zwar in derjenigen Stellung, die wir bei den Wanzen angezeigt haben.

Zur Vertreibung dieser schädlichen Insekten hat man kein kräftigeres Mittel, als Terpentin-öl; dies tödtet sie sicher, und ist ihnen überhaupt so zuwider, daß sie nie dahin kommen, wo sie Terpentingeruch spüren; daher darf man nur Papier mit jenem Oele tränken, und in die Nähe der Kleidungsstücke legen, die man vor den Motten verwahren will. Da indeß dieser Geruch auch in die Kleider zieht, so mögte dies Mittel nicht überall anwendbar scheinen. Man muß sich also entweder damit begnügen, daß man die Kleider fleißig ausklopft, und bei Tage an die freie Luft hängt, oder man schlägt sie in ein leinen Tuch, so, daß nichts dazwischen durchkommen kann; denn kein Mottenschmetterling legt seine Eier auf Leinewand. Dies muß aber schon zeitig im Frühjahre geschehen, ehe diese Schmetterlinge auskommen.

Es gibt auch **Aftermotten**, welche ihr Häuschen auf dem Tuche fest anheften, und so lange auf einer Stelle bleiben, bis rings herum nichts mehr zu fressen da ist. Dann rücken sie auf einen frischen Weideplatz, wo sie die Hütte gleich wieder befestigen, welche nur an dem einen Ende offen ist. Ihr Koth hat nicht die Farbe der Materie, welche sie fressen, sondern sieht allezeit schwarz aus. Uebrigens ist ihr Lebenslauf von den wahren Motten nicht sonderlich verschieden. Die Schmetterlinge, worin sie sich verwandeln, haben einen schmutzigweißen Kopf, die Brust und die vordere Hälfte der Oberflügel sieht schwarzbraun, die andere Hälfte derselben weißgrau aus. Auch sind sie ein wenig größer, als die Schmetterlinge der wahren Motten. Eine andre Gattung Aftermotten macht sich solche unbewegliche Röhren auf trocknen Thierhäuten, auf ledernen Tapeten, auf den Lederbänden der Bücher u. s. w., und zernagt sie. Das vollkommne Insekt derselben hat glänzendröthliche Flügel mit braunen Flecken. Diese Motten leben auch im Freien auf trocknem Aase.

Die Kornmotte, Phalaena tinea granella.

Der sogenannte weiße Kornwurm ist nichts anders, als eine Aftermotte, aus welcher in der Folge ein kleiner Nachtschmetterling entsteht, mit weißgrauen Oberflügeln, die bei genauerer Besichtigung einige unregelmäßige dunkle Flecken zeigen. Die Unterflügel sind am Rande ausgezackt, und, wie der Hinterleib, röthlich-aschgrau. Sie tragen die Flügel in Form eines Dachrückens. Im Mai und Junius fliegen die Weibchen des Abends auf den Kornböden, wo altes Getraide liegt, umher, und legen ihre gelblichweißen Eier auf die Körner, auf jedes Korn eins oder zwei, wo sie, wie angeleimt, festsitzen. Ein Weibchen legt achtzig bis neunzig Eier. Ungefähr in vierzehn Tagen kommt das Räupchen aus; frißt Anfangs nur von dem einen Korne, worauf es geboren wurde, zieht aber bald nachher, vermittelst einiger seidnen Fäden, die es, wie die Seidenraupe, aus sich hervorspinnt, mehrere Körner auf ein Klümpchen zusammen, und webt sich mitten zwischen denselben eine länglichte Hülle von weißer Seide, worin es wohnt. Diese Hülle ist also an den Körnern befestigt, die Motte selbst aber geht, so oft sie hungrig ist, aus derselben hervor, frißt sich in die Körner ein, und höhlt sie ganz aus. Ihren Koth sieht man unter der Gestalt kleiner weißer Kügelchen in den Zwischenräumen der zusammengebacknen Körner; man pflegt dies mülliges Korn zu nennen. Gegen den September hat sie ihre völlige Größe, die beinahe einen halben Zoll beträgt, erreicht; sie hört auf zu fressen, kriecht auf dem Getraidehaufen unruhig herum, und sucht einen Ort zur Verwandlung; zugleich überzieht sie das Getraide, wo sie kriecht, mit einem weißgrauen Gespinnste. Endlich begibt sie sich in die Ritzen der Wände, Dachsparren u. s. w., macht sich von Seide und kleinen Holzspänchen, die sie von dem Holzwerke des Bodens abnagt, ein Winterkleid, und ruhet

in demselben den ganzen Winter hindurch. Im März und April wird sie unter dieser Hülle eine braunrothe Puppe, und im Mai oder Junius bricht der beschriebne Nachtschmetterling hervor. Sie begatten sich sogleich, und legen dann ihre Eier wieder an die Körner.

Was für erstaunlichen Schaden diese Thierchen auf den Kornböden anrichten können, ist jedem Landwirthe bekannt. Man thut natürlich weit besser, wenn man ihre Einquartirung ganz zu verhüten sucht, als daß man erst nachher, wann sie sich schon eingenistelt haben, auf Mittel zur Vertreibung derselben denkt. Das Erstere geschieht am sichersten durch eine zweckmäßige Einrichtung des Kornbodens. Man macht nämlich auf beiden Seiten des Daches in der Länge, etwa anderthalb Fuß vom Boden, fünf Zoll weite Oeffnungen, so daß der Luftzug gerade über den Kornhaufen hinstreicht. Wenn diese Luftzüge in hinlänglicher Anzahl angebracht sind, so wird sich kein Kornschmetterling sehen lassen. Zum Ueberflusse kann man den Boden und die Wände bis unter das Dach mit Vitriol, in kochendem Wasser aufgelöst, bestreichen.

Ist ist Brut wirklich schon da, so breitet man angefeuchtete leinene Tücher über das Getraide, da denn in etlichen Stunden eine Menge Kornmotten hinaufkriecht. Diese schüttet man den Hühnern vor, und wiederholt jenes Verfahren, so oft es nöthig ist.

Einen merkwürdigen Versuch hat man neuerlich angestellt, diese weißen Kornwürmer zu benutzen: man hat gutes Brenn-öl daraus gepreßt. Sechzehn Loth Würmer gaben sieben und ein halb Loth Oel. Dieser Versuch ist wichtig, nicht als ob man in der Absicht Kornwürmer unterhalten sollte, um Oel davon zu gewinnen, sondern weil er uns eine neue Aussicht in die Zukunft eröffnet. Vielleicht daß man noch auf die Weise von den unermeßlichen Heeren schädlicher Insekten Vortheil ziehen lernt. Den Naturforschern war es längst bekannt, daß alle Insekten

etwas, einige aber verhältnißmäßig viel Oel bei sich führen. Von demjenigen Insekte z. B., welches wir unter dem Artikel Hausgrille am Ende mit angezeigt haben, wird in der benannten Schrift gemeldet, daß, wenn man es auf dem Boden zertrete, ein starker Oelfleck auf der Stelle zurückbleibe. Und die Raupen haben alle, ohne Ausnahme, eine beträchtliche Menge des reinsten Oels in sich, wie der berühmte Lyonet hinlänglich gezeigt hat. Wenigstens könnte dies die Mühe des Einsammelns solcher Insekten belohnen, und der Vortheil ihrer Verminderung wäre baarer Gewinn. Aber das Ekelhafte bei der Behandlung? — Benutzt man doch in Manufakturen die stinkendsten Exkremente der Thiere u. s. w., ohne sich durch den übeln Geruch abhalten zu lassen.

Der schwarze Kornwurm, Curculio frumentarius.

Dies ist das andre Insekt, das unserm Getraidevorrathe nachstellt, und eigentlich auch nur als Larve sich furchtbar macht. Diese Larve verwandelt sich zu ihrer Zeit in einen kleinen Käfer, welcher zu dem Geschlechte der Rüsselkäfer gehört.

Man erkennt die Rüsselkäfer vor andern an der Bildung des Kopfes; denn dieser endigt sich bei ihnen in einen horn=artigen Rüssel, dessen Ende etwas dicker als die Mitte, und mit zwei Zähnen besetzt ist. Am dem Rüssel befinden sich auch knopfförmige Fühlhörner; ebenfalls ein Geschlechtskennzeichen. Einige Gattungen haben unter den fest an den Leib schließenden Flügeldecken keine Flügel, und können also auch nicht fliegen. Die Europäischen sind alle klein, zum Theil nur wie ein Floh oder eine Ameise, in Indien giebt es aber weit größere Gattungen, z. B. die Palmbohrer (Curc. palmarum), deren Larve vom Marke des Sagobaums lebt, und von den Indianern aufgesucht

gesucht und gegessen wird, haben fast die Größe der hiesigen Hornschröter.

Die Weibchen der Rüsselkäfer bohren mit ihrem Rüssel in die Zweige und Blüthenknospen der Bäume und in allerlei Feld- und Gartenfrüchte, und legen ihre Eier hinein; die ausgekrochnen Jungen, welche man von diesen Insekten Pfeifer zu nennen pflegt, fressen sodann die Früchte oder Samenkörner, die ihnen zur Geburtsstube gedient haben, aus, wie z. B. die Erbsen, die Linsen, die Haselnüsse. Zur Verwandlung machen sich einige Larven Hülsen von Seide oder von harziger Materie; andre kriechen blos in die Erde, und verwandeln sich da. Sie werden deshalb, wie man wol denken kann, zu den schädlichsten Insekten gezählt, doch besonders diejenigen, welche sich vom Getraide nähren, und deren Geschichte wir kürzlich beschreiben wollen.

Man findet auf den Kornböden, in Ansehung der Farbe, verschiedne Arten Rüsselkäfer: braune, aschgraue, röthliche und schwarze; diese letztern am häufigsten. Sie sind aber im Körperbaue und in der Lebensart einander ähnlich; auch in der Größe bemerkt man keinen sonderlichen Unterschied, indem sie nur etwa den achten Theil eines Zolls erreichen. Der Körper ist rundlich, und, wie bei dem ganzen Geschlechte, gleichsam gepanzert, daß nicht leicht ein andres Insekt sie verletzen kann. Diesen Kornkäfern fehlen auch die Flügel unter den Flügeldecken, daher sie nur kriechen. Im Frühjahre begatten sie sich, und man sieht alsdann die Weibchen, mit den Männchen auf dem Rücken, herumlaufen. Hierauf bohren die Weibchen mit dem Rüssel ein Loch in das Korn, und legen in jedes ein Ei. Nach acht bis zwölf Tagen kommt eine weiße Larve mit einem gelblichten horn-artigen Kopfe aus, welche die Oeffnung mit einem zähen Schleime bedeckt, so daß das Korn von außen ganz gesund aussieht. Unterdeß schrotet sie inwendig den Kern aus, welcher gerade zureicht, sie bis

zur Verwandlung zu ernähren. Die Verwandlung geschieht, nach Beschaffenheit der Witterung, früher oder später, ungefähr in Monatsfrist, und dann kriechen sie als Käfer aus der leeren Kornhülse hervor. Sie vermehren sich sehr geschwind und stark. Man hat gefunden, daß in fünf Monaten von einem Paare über sechstausend entstehen können. Die Käfer selbst scheinen dem Korne nicht zu schaden, sondern andre Nahrung zu suchen. Gegen den Winter verkriechen sie sich in die Ritzen, und erstarren bis zum Frühjahre. Sie können aber eine erstaunliche Kälte — den siebzigsten Grad des Reaumürschen Thermometers — und eine Hitze, die der des siedenden Wassers gleichkommt, ausstehen, ohne zu sterben.

Die Mittel, welche vorher bei dem weißen Kornwurme angegeben sind, dienen auch zur Abhaltung des schwarzen. Eine allgemeine Vorschrift, dergleichen Ungeziefer zu verhüten, ist noch diese, daß das Getraide reif und völlig trocken eingebracht werden muß. Sonst schlägt man vor, in gläserne Bouteillen eine Hand voll Graupen zu thun, und sie in die Kornhaufen zu stellen: alle Käfer kriechen da hinein, und sind leicht zu fangen. Frische Flachsbollen sind nach neuren Erfahrungen das sicherste Mittel zur Vertreibung der Kornwürmer.

Der Mehlwurm.

Auch die Larve eines Käfers von demjenigen Geschlechte, die man Schattenkäfer nennt, weil sie sich an schattigten, dunkeln Orten aufhalten. Sie sind, wie die Rüsselkäfer, theils geflügelt, theils ungeflügelt. Die letztern haben ungetheilte Flügeldecken, die wie ein Schild an den Körper angewachsen sind; nur eine Naht oder Furche längs dem Rücken bezeichnet die Stelle, wo die Decken eigentlich getrennt sein sollten. Ihre Fühlhörner bestehen aus kleinen an einander gereiheten Kügelchen, wie eine Perlenschnur,

schnur, am Ende werden die Glieder derselben etwas dicker und länglicht. Die größten dieser Käfer sind einen Zoll lang. Einige halten sich zwischen den Baumrinden auf, und fressen den Splint, andre in allerlei Unrath auf der Erde *), noch andre in den Speisekammern und Mehlkammern, und das sind eben die Mehlkäfer (Tenebrio molitor), von welchen jene Würmer oder vielmehr Larven herkommen.

Der Mehlkäfer wird etwas über einen halben Zoll lang, und den dritten Theil so breit. Oben sieht er glänzend schwarz, unten kastanienbraun aus. Am häufigsten findet man ihn in den Mühlen und Bäckerhäusern, und zwar in Winkeln an der Erde, wo Kehricht von Kleie, Mehl, Staub und dergleichen liegt. Nach der Begattung im Frühjahre suchen die Weibchen in die Mehlkasten zu kommen, um ihre Eier hinein zu legen. Aus diesen entstehen nachher gelblichbraune Larven, die länger sind, als die Käfer selbst; denn sie messen einen Zoll. Die Breite beträgt aber nur den fünften oder sechsten Theil der Länge. Die Haut der Larven ist hart, glänzend, und so glatt, daß man das Thier kaum zwischen den Fingern halten kann. Sie können sowol rückwärts als vorwärts gehen, oder vielmehr gleiten. In dem Mehle leben sie etliche Monate, häuten sich in der Zeit viermal, erstarren dann, und verwandeln sich ohne Hülle unter ihrer eignen Haut. Sie

*) Derjenige Schattenkäfer, welcher sich in feuchten niedrigen Stuben unter dem Kehricht aufhält, und dessen Flügeldecken zusammengewachsen sind, ist jetzt in ein neues Geschlecht gesetzt worden, das den Namen Blaps führt. Er heißt also auch nicht mehr Tenebrio mortisagus, wie vorher, sondern Blaps mortisaga. Den Beinamen todweissagend hat er vom Aberglauben erhalten, der seine Erscheinung für eine Vorbedeutung des Todes — wie das Eulengeschrei — ausgab. Das Insekt hat einen widrigen Geruch.

Sie schrumpfen bis auf einen halben Zoll ein. Wenn die ausgekommnen Käfer nicht vertrieben werden, so bleiben sie im Mehle, zehren davon, und pflanzen sich immer weiter fort.

Man scheint noch kein andres Mittel zu kennen, um diese Insekten abzuhalten, als Reinlichkeit und Aufmerksamkeit. Merkt man bereits schon Larven im Mehle, so siebet man es durch, und schüttet die zurückgebliebnen Würmer den Hühnern oder Vögeln vor. Bekanntlich sind sie eine Lieblingsspeise der Nachtigallen, denen sie sogar zur Arznei dienen. Wollte man zu diesem Zwecke immer einen Vorrath von solchen Würmern haben, so dürfte man nur etliche Käfer in einen mit Mehl und Sägespänen angefüllten Topf setzen, und diesen an einen dunkeln, etwas feuchten und warmen Ort hinstellen.

Der Schabkäfer, Dermestes.

Mehrere Leser werden die Insekten, die wir jetzt anzeigen wollen, vielleicht unter diesem Namen nicht kennen; aber es dürfte wol nicht leicht Jemand sein, der nicht verschiedne Gattungen derselben selbst gesehen hätte, da sie sich so häufig in unsern Wohnungen finden. Auch sind sie nicht weniger schädlich, als die Motten, Schaben und andre, die wir vorher genannt haben.

Der Geschlechtsname Schabkäfer ist ihnen darum beigelegt worden, weil sie vornämlich die Häute und das Fleisch todter Thiere benagen (schaben), und eben deshalb nennen Einige sie auch Hautfresser. Sie sind alle klein; die größten nicht viel über einen halben Zoll. Das allgemeine Kennzeichen derselben besteht in der Gestalt der Fühlhörner, welche an der Spitze einen länglichen oder runden Knopf haben, und daher bei den Naturforschern keulenförmig heißen. Diese Käfer pflegen, wie noch einige andre Gattungen, wenn man sie anrührt, oder wenn sie einen

Feind

Feind merken, den Kopf in die Brust zu ziehen, die Fühlhörner und Beine dicht an den Leib zu legen, und sich todt zu stellen. Von den siebzig Gattungen derselben sind hier hauptsächlich nur folgende zu bemerken, weil sie zu den Hausinsekten gehören.

Der Pelzkäfer (Mottenkäfer, Dermestes pellio), noch nicht so lang wie eine Stubenfliege, vorn und hinten gleich breit, und etwas platt. Die Hauptfarbe des Oberleibes ist glänzend schwarz, unten ein wenig matter. Mitten auf jeder Flügeldecke ist ein weißer Punkt, und eben ein solcher auf dem Brustschilde. Doch sieht man auch schwarzbraune ohne Punkte. Das Weibchen legt seine Eier besonders gern in Pelzwerk, wollne Zeuge, ausgestopfte Thierhäute und dergleichen. Die Larven, die in kurzer Zeit auskommen, haben eine gar sonderbare Gestalt. Sie sind mit glänzend-rothen und bräunlichen Haaren bedeckt, und am Hintertheile steht ein goldgelber steifer Haarbüschel, wie ein Pinsel, gerade aus, der so lang und zuweilen noch länger ist als der einen Viertelzoll lange Körper. Wann sie fortgleiten, geschieht es schnell, aber gleichsam ruck- oder stoßweise, und eben sowol rückwärts als vorwärts. An dem Orte, wo sie ausgekrochen sind, machen sie sich von allerlei Fäserchen, die sie vermittelst einer klebrigten Materie zusammenleimen, eine Art von unbeweglicher Bedeckung, daher sie zu den Aftermotten gerechnet werden. Man hält sie noch für schlimmer als die Schmetterlingsmotten, weil sie auch den Winter über thätig sind und beständig fressen. Die bei den Hausmotten vorgeschlagnen Mittel sind auch gegen diese anzuwenden. Sie häuten sich viermal, erstarren gegen die Zeit der Verwandlung — ungefähr nach einem Jahre — gehen dann als Käfer hervor, und nähren sich von Fleische, Thierhäuten, getrockneten Thierblasen und andern thierischen Theilen.

Der Speckkäfer (Dermestes lardarius), ein wenig größer als der vorige, oben mattschwarz, die Vorderhälfte der Flügeldecken aber aschgrau mit einigen schwarzen Punkten. Er ist der gemeinste unter allen, und man sieht ihn im Frühjahre häufig in den Fenstern kriechen. Seine Nahrung nimmt er von eben den Dingen, wie der Pelzkäfer, besonders richtet er in den Kabinetten, wo ausgestopfte Thiere aufbewahrt werden, großen Schaden an. Man kann ihn durch nichts als durch Vorsicht und Aufmerksamkeit abhalten, denn er scheuet weder Terpentingeruch, noch Kampfer, noch andre starke Gerüche *). Die Weibchen legen ihre Eier eben dahin, und die Larven sind noch gefräßiger als die Käfer selbst. Auch in die ledernen Bände der Bücher fressen sich die Larven ein, bohren erst ein rundes Loch, und so wie sie größer werden, machen sie es weiter. Wenn der Buchbinderkleister mit Koloquinten vermischt wird, kommen sie nicht leicht hinein. Pelzwerk und Federn sind ihnen ebenfalls ein angenehmer Fraß. Angefeuchtete Rinds- oder Schweinsblase kann man als einen Köder gebrauchen, sie anzulocken und zu fangen. Sie sehen nicht so rauh aus, wie die Larven der Pelzkäfer, haben auch den besenförmigen Schwanz nicht; ihre Farbe ist meistens schwarzbraun. Am Ende des Augusts verpuppen sie sich in irgend einem Winkel, und einen Monat darauf werden sie vollkommne Insekten.

Der Kabinetkäfer (Byrrhus museorum) wird zwar von Einigen zu einer besondern Gattung gezählt, von Andern aber mit unter die Schabkäfer aufgenommen. In der

*) Wenn man in einem Zimmer, wo sich der Speckkäfer findet, ein Insektenkästchen öffnet, so fliegt der Käfer gleich hinein, bleibt aber auf der Stelle unbeweglich, wie todt, liegen, bis er merkt, daß man sich entfernt hat, da er denn seine Verwüstungen anfängt.

der Bildung der Fühlhörner ist er diesen ähnlich. Seine Länge beträgt nur etwa den neunten Theil eines Zolls, die Gestalt ist eirund, die Grundfarbe schwarz, die Flügeldecken weißgefleckt, und die Mittelnaht derselben zuweilen röthlich. Man trifft sie in allerlei Blumen und Blüthen der Obstbäume an, aber auch in den Häusern. Ihre Eier legen sie auf todte Thiere und Thierhäute, und sie können, da sie sehr klein sind, den Zugang in die Schränke und Schachteln der Naturalienkabinette leicht finden; durch weiches Holz bohren sie sich gewaltsam ein. Die Larven sind haarigt, und von Farbe braunröthlich, auch haben sie am Schwanze zwei Büschel langer Haare, fast wie die Larven der Pelzkäfer. Wenn man sie anrührt, sträuben sie die Haare empor. Man sieht sie oft an den Wänden kriechen, und wo sie eine todte Fliege oder ein andres Insekt antreffen, fangen sie gleich an zu fressen. In den Naturaliensammlungen richten sie viel Verwüstung an. Im Winter verbergen sie sich, allein im Frühjahre kommen sie wieder hervor, und verwandeln sich dann gegen die Mitte des Sommers. Es gibt noch mehrere Gattungen, die diesen ähnlich sind, und blos im Freien leben.

Bohrkäfer, Ptinus.

Diese haben mit den Schabkäfern in manchen Stücken Aehnlichkeit, unterscheiden sich jedoch durch die blos fadenförmigen Fühlhörner und durch einen mehr rundlichen Vorderleib. Sie sind es vornämlich, welche Löcher in das Hausgeräth bohren, so rund, als wären sie mit einem Trillbohrer gemacht. Aber auch Bücher und andre Sachen zernagen sie, und einige Gattungen findet man zuweilen auf Blumen. Wir bemerken davon nur:

Den Diebkäfer (Insektendieb, Kräuterdieb, Ptinus fur), von der Größe eines etwas dicken Flohs, gelbgrau und auf

auf den Flügeldecken zwei weiße Streifen. Das Weibchen hat Flügeldecken ohne Flügel. Sie gehen besonders gern den Naturaliensammlungen von Kräutern, Insekten und andern Thieren nach, zerfressen sie, und legen auch ihre Eier daran, aus welchen weißgraue, fast walzenförmige Larven entstehen, deren Kopf nach dem Schwanze zu gebogen ist, daher sie sich nie grade ausstrecken können. Diese nagen noch gieriger als die Käfer, und verschonen auch Bücher und Pelzwerk nicht. Im Winter erstarren sie, wachen im Frühjahre wieder auf, und verfertigen sich im Sommer kleine Zellen von zerfreßnen Pflanzen und thierischen Theilen, die sie mit einem klebrigten Safte zusammenkitten, und worin sie sich verwandeln. Dies geschieht ungefähr nach vierzehn Tagen.

Genaue Aufsicht ist unstreitig auch hier das beste Mittel, Schaden zu verhüten. Jedoch verwahrte ein Naturaliensammler seine ausgestopften Vögel gegen alle Angriffe dieser und andrer Insekten dadurch, daß er den Balg mit Tobacksasche, Alaun und Kampfer ausrieb. Auch nahm er nie junge Vögel, oder alte, die in der Mause standen, und deren Kiele noch voll Blut waren, dazu. Dies ist aber freilich nicht überall anwendbar.

Die Spinne, Aranea.

Den meisten Menschen erregt nicht nur die Berührung und der Anblick einer Spinne, sondern auch die bloße Vorstellung davon, ein widriges Gefühl, welches bei Einigen bis zum Ekel und Abscheu steigt. Unstreitig ist dies größtentheils die Wirkung des Aberglaubens und gewisser Vorurtheile, wovon uns die Naturgeschichte am besten befreien kann. Indessen darf man jene unangenehme Empfindungen doch wol nicht blos dem Aberglauben, dem Vorurtheile und einer fehlerhaften Erziehung zuschreiben, da die Gestalt einiger Gattungen dieses Geschlechts — obgleich

obgleich für den philosophischen Beobachter interessant — doch wirklich etwas Zurückstoßendes hat. Dessenungeachtet bleibt der Erziehungsgrundsatz wahr, daß man von diesen und ähnlichen Geschöpfen nie mit Abscheu gegen Kinder sprechen soll.

Die allermeisten Spinnen haben acht Füße. Man theilt sie überhaupt ein in Afterspinnen und in wahre Spinnen; bei jenen findet man nur zwei Augen, bei diesen aber acht. Hiezu kommen noch die Wasserspinnen (Hydrachna) mit zwei, vier, auch sechs Augen. Nach einer andern Eintheilung gibt es Spinnen, welche aus ihrem Leibe eine klebrigte Feuchtigkeit zu dünnen Fäden ziehen, und andre, denen diese Eigenschaft fehlt. Unter den erstern spinnen wiederum einige Gattungen nur einzelne Fäden, andre machen ein ordentliches Gewebe, welches, nach den verschiedenen Gattungen der Spinnen, auch von verschiedner Beschaffenheit und Bildung ist.

Von den Afterspinnen nennen wir nur den **Weberknecht** (Mäher, Tod, Phalangium opilio) und den **Bücherscorpion** (Phalang. cancroides). Jener hat einen kleinen rundlichen Leib und ein bis zwei Zoll lange Beine, die auch ausgerissen sich noch lange bewegen. Seine beiden Augen stehen zwischen den Vorderbeinen. Man sieht diese Thiere an schattigten, dumpfigen Oertern in den Ritzen der Mauern und Wände, wo sie ihre langen Beine hervorstrecken, um Mücken und andre Insekten zu fangen. Am Tage sitzen sie meistens still, des Nachts aber gehen sie ihren Geschäften nach. Der Bücherscorpion (die Scorpionspinne), ein wenig größer als eine Wanze, auch fast von derselben Farbe, der Körper flach und plattgedrückt. Außer den acht Beinen hat er noch zwei krebsartige Scheeren; er kann auch rückwärts und vorwärts kriechen. Er hält sich in altem Papiere, Bücherschränken, Kräutersammlungen, auch in Vogelnestern, auf, und lebt ebenfalls von kleinen Insekten, an die er sich, mittelst seiner Scheeren,

anhängt, und sie dann aussaugt. Zuweilen soll er sich in den menschlichen Körper so tief einsaugen, daß er kaum herauszubringen ist, und dann an empfindlichen Theilen gefährliche Zufälle erregen. Man tödtet ihn in diesem Falle mit Terpentinspiritus.

Die wahren Spinnen unterscheiden sich, wie schon gesagt, von jenen beiden Geschlechtern hauptsächlich durch die Zahl der Augen. Einige große ausländische Gattungen in heißen Ländern, wo überhaupt die Insektenstiche gefährlicher werden, sind giftig, die in unsern Gegenden aber nicht; wenigstens verursacht ihr Biß einem Menschen kaum so viel Beschwerde, als ein Mückenstich, wenn er auch einem kleinen Insekte tödtlich ist. Die größte unter allen bekannten hat mit den ausgestreckten Beinen den Umfang einer Mannshand, und heißt deshalb die Faustspinne (Aranea spithamea). Sie ist vornämlich in Java zu Hause, und wohnt in Erdhöhlen. Auf diese folgt die Buschspinne (Vogelspinne, Aranea auicularia) in Westindien, von der Größe einer Kinderfaust. Sie macht ein so starkes Gewebe, daß die kleinen Vögel, die Kolibris, darin hängen bleiben, welche sie aussaugt. Auch spürt sie die Nester derselben auf, tödtet die Jungen, oder saugt die Eier aus. Die Bisse dieser Spinne sollen auch Menschen gefährlich sein. Sie hat an einer gewissen Gattung großer Ameisen ihre Feinde. Diese überfallen, tödten und fressen sie. — Man faßt ihre starken Kinnladen bisweilen in Gold ein, und braucht sie zu Zahnstochern. Berühmter als beide ist die Tarantel von der Stadt Tarent so genannt) die sich in Italien, auch in dem wärmern Asien und in Nordamerika, findet, etwas größer als unsre größte Kreuzspinne, oben gelblichgrau, unten schwarz. Sie hält sich in Löchern in der Erde auf, und belästigt, besonders zur Erndtezeit, die Feldarbeiter mit ihrem Bisse, der eine Entzündung erregt. Uebertrieben ist die Sage, daß darauf eine Art von Wahnwitz, und endlich der Tod,

erfolge, wenn man den Kranken nicht bald durch eine gewisse Musik zum Tanze zu bringen suche, welches das einzige Heilungsmittel sei. Einbildung und Betrug haben diese Fabel veranlaßt. — Eine der giftigsten Spinnen ist die Curassao- oder Orangespinne, von der Größe einer mäßigen Kreuzspinne, braun von Farbe mit einem orangegelben Flecke. Sie hat nur 6 Füße, und hält sich in der Erde an Pflanzenwurzeln auf. In Frankreich hat man eine Gattung von Erdspinnen entdeckt, die in der äußern Gestalt unsern Kellerspinnen gleichen, sich aber sehr künstliche Wohnungen mit Fallthüren in der Erde anlegen, wo sie die Insekten wie mit einer Falle fangen. Bei uns sieht man im heißen Sommer hüpfende Spinnen (Aranea scenica), welche sich gar kein Gespinnst machen, an den Wänden und auf den Dächern, bei warmem Sonnenscheine, sehr lebhaft sind, und die Insekten im Sprunge erhaschen. Ihr Leib ist platt, etwa von der Größe einer Stubenfliege, und sieht schwarz und weißgestreift aus. Die Sackspinne wohnt auf trockner Erde, wo sie sich ein trichterförmiges Nest macht. Das Weibchen trägt seine Eier in einem Sacke von ihrem Gespinnste am Hinterleibe mit sich herum. Der Sack ist ganz weiß, und von der Größe einer Erbse. Nimmt man diesen Eiersack behutsam ab, so läßt sie einen langen Faden daran nach, und zieht ihn vermittelst desselben, wenn man losläßt, wieder an sich. So sehr scheu sie auch ist, so wird sie doch dreist, wenn man ihr diesen Sack raubt. Läßt man ihn in der Nähe liegen, so läuft sie gleich hinzu, und holt ihn wieder. Die ausgekrochnen Jungen bleiben auch noch eine Zeitlang auf ihr sitzen, und lassen sich mit herumtragen. Eine andre Gattung von Spinnen wickelt ihre Eier mit dem Gespinnste in ein Blatt, und brütet darüber. Man nennt sie Eierwickler. Sie wird häufig in Gärten, besonders auf weißen Rosenstökken, angetroffen. Ihr Hinterleib ist kürbisförmig und

grünlichgelb, oder blaßgrün, auch weiß und grau gesprengt. Der sogenannte fliegende Sommer (Mariengarn) ist das Gewebe gewisser Feldspinnen. Man sieht es nur im Frühjahre und Herbste, denn diese Spinnen stecken den Winter über zwischen den Baumrinden in den Wäldern, kommen im Frühjahre hervor, und ziehen in das freie Feld, wo sie im Grase mehr Insekten zur Nahrung finden. Auf dieser Reise spinnen sie jene Fäden, so wie auch andre Spinnen sich an Faden von einem Orte zum andern schwingen, und gleichsam fliegen. Im Herbste, wann sie die Rückreise in die Wälder antreten, machen sie es eben so. Dies ist wenigstens eine wahrscheinliche Vermuthung *). Die **Kreuzspinne** (Aranea dia-

*) Herr Bechstein hat diese Gattung Feldspinnen genauer beobachtet, und gibt davon folgende Beschreibung: Die fliegende Sommerspinne (Aranea obtextrix) ist von der Größe eines kleinen Stecknadelknopfs. Auf ihrem länglichten Vorderkopfe liegen, in einem zirkelrunden Kreise, acht graue Augen. Der Hinterleib des Körpers ist eirund, der Körper selbst glänzend schwarzbraun, mit einzelnen Haaren besetzt, die Füße sind von mittler Länge und gelblicht. Diese Insekten kommen im Anfange des Oktobers zuerst in Wäldern, Gärten und Wiesen, wo die Eier ungestört und unverletzt ausgebrütet werden können, zum Vorscheine, und breiten sich von da über das ganze Feld aus. Ihre Vermehrung ist außerordentlich stark. In den ersten Tagen des Oktobers, wo sie eben erst aus den Eiern schlüpfen, bemerkt man nur einzelne feine Fäden; in der Mitte dieses Monats wird aber das Gespinnst schon merklicher. Sie überziehen damit die Stoppeln, Wiesen und ganze Fluren, um die kleinen Insekten zu fangen, die ihnen zur Nahrung dienen. Diese zarten Fäden zwirnen sich bei dem gelindesten Luftzuge zusammen, und werden vom Winde losgerissen und mit fortgeführt; oft findet man die Spinnen selbst in den Klümpchen Fäden, welche durch die Luft schweben. Einzelne Spinnen dieser Art nebst ihren Geweben sieht man auch den ganzen Sommer über; allein die eigentliche Zeit ihrer Erscheinung ist der Herbst.

diadema), von der Zeichnung auf ihrem Rücken so genannt, macht ein radförmiges, senkrechtes Gewebe, in dessen Mitte sie wohnt. Von ihr hat man die Fabel erdichtet, daß, wenn man sie einige Jahre in einer Schachtel aufbewahre, sie sich in Stein verwandle. Aber weder diese noch eine andre Spinne wird zu Stein, sondern nur trocken und hart. Das, was man Spinnensteine nennt, sind eigentlich versteinerte Seesterne [s. die folgende Klasse], welche in der Form und Zeichnung eine Aehnlichkeit mit dem Hinterleibe der Kreuzspinnen haben.

Die Wasserspinne (Aran. aquatica), welche in Teichen sich aufhält, bewohnt entweder leere Schneckenhäuser, deren Oeffnung sie mit einem Vorhange versieht, oder sie macht sich ein blasen-artiges, in Kammern abgetheiltes Gehäuse. Ihre Farbe ist dunkelbraun.

Die übrigen Gattungen übergehen wir, indem wir jetzt bei der Beschreibung der Hausspinne (Aran. domestica), als der bekanntesten und gewöhnlichsten, die allgemeine Geschichte des ganzen Geschlechts kurz zusammenfassen wollen.

Die Hausspinne breitet ihr Gewebe in den Ecken der Wände und in den Fenstern aus, daher sie auch Fensterspinne heißt. Sie hat, wie die andern Gattungen, außer den acht behaarten Füßen, noch zwei Arme (Freßspitzen), welche den Füßen gleich, aber kürzer sind, und die sie auch nie auf die Erde setzt; sie bedient sich derselben vornämlich zum Betasten und Herumwenden der Beute. An diesen Armen kann man das Männchen von dem Weibchen unterscheiden; denn bei dem Weibchen sind sie etwas länger und fadenförmig, bei dem Männchen hingegen endigen sie sich in einen länglichrunden Knopf, worin zugleich die Zeugungstheile desselben verborgen liegen. Noch zwei andre Werkzeuge von wunderbarer Einrichtung sieht man an dem Kopfe der Spinnen, nämlich die Fänger oder Fangklauen, womit sie ihren Raub festhalten, tödten und aus-

saugen. Zu dieser dreifachen Bestimmung sind sie sehr weislich eingerichtet. Jeder Fänger besteht aus zwei Theilen: der obere, zunächst am Kopfe, ist dick, und mit drei Paar Zähnen — zwei und zwei gegen einander über — bewaffnet; die untere ähnelt einer Katzenkralle, und liegt auch eben so, wie diese, wenn sie nicht gebraucht wird, in der Scheide, d. i. in dem obern dicken Theile, zwischen den drei Paar Zähnen. Diese Fänger bewegen sich mehr von oben nach unten, als seitwärts. So lange die Spinne ruhig sitzt, hat sie die furchtbaren Fänger wie ein Taschenmesser zusammengelegt; wird ihr aber eine Beute zu Theil, so öffnet sie die Fänger, und drückt das Insekt mit dem untern Theile an den obern, wo die Zähne stehen, fest an, und verwundet oder tödtet es auf die Weise. Will sie den Raub aussaugen, so sticht sie die spitzigen Enden der Fänger, die scharf sind, wie die Katzenkrallen, hinein. Die Fänger sind zu dem Ende inwendig hohl, und haben nicht weit von der Spitze eine kleine Oeffnung, wodurch der Saft in die Höhe steigt. Folglich dienen ihr die Fänger auch statt des Mauls, so wie den Flöhen, Mücken u. s. w. der Saugestachel. — Von den acht Augen befinden sich gemeiniglich vier an der Stirn, und zwei an jeder Seite. Bei den Weibchen bemerkt man an der Brust, zwischen den Vorderbeinen, eine Spalte, welches der Geschlechtstheil ist. Der weiche, meistens rundliche Hinterleib der Spinnen zeigt, außer der After-öffnung, noch fünf bis sechs Warzen, woraus die klebrigte Feuchtigkeit zu den Fäden hervordringt. Durch ein Vergrößerungsglas unterscheidet man an jeder Warze tausend kleine Löcher, wovon wiederum jedes seinen eignen Faden treibt. Aus fünf- bis sechstausend solcher Fäden besteht also ein einzelner Faden des Spinnengewebes, der denn doch noch viel tausendmal feiner ist, als ein Faden Seide, welchen man zum Nähen braucht. — Es ist sehr unterhaltend, einer Spinne zuzusehen, wie sie ihr Netz webt oder strickt —

denn

denn das Netz einer Kreuzspinne kann eher gestrickt als gewebt heißen. — Auch muß man bei der Feinheit der einzelnen Fäden doch die Dauerhaftigkeit des Ganzen bewundern, welches dem Winde und Wetter trotzt. Bei alten Spinnen scheint die Quelle der harzigen Spinnmaterie zu versiegen. Wann daher ihr Netz unbrauchbar geworden ist, machen sie sich selbst kein neues, sondern sie suchen ein schon fertiges auf, das leer steht, oder sie verjagen die schwächere Eigenthümerin, und nehmen es in Besitz.

Die Spinne ist ein furchtsames Geschöpf, aber auch räuberisch, feindselig und unverträglich; doch hält man die besondre Feindschaft (Antipathie) der Spinne und Kröte mit Recht für eine Fabel. Verwickelt sich ein stärkeres Insekt in ihr Gewebe, so wagt sie sich nicht aus ihrer Höhle hervor, und sieht ruhig zu, wie es sich losarbeitet. Bemerkt sie einen Menschen nahe bei sich, oder hat man sie gar berührt, so hält sie sich mehrere Stunden lang verborgen; kann sie sich nicht verkriechen, so schließt sie die Beine und Arme dicht an den Bauch an, und stellt sich todt. Dessenungeachtet hat der Mensch, der Löwen und Tiger bändigt, auch dies scheue, ungesellige Thier kirre gemacht, ob es gleich mit keinem andern, selbst mit seines Gleichen nicht verträglich lebt. Man weiß Beispiele, daß Gefangne, z. B. in der weiland berüchtigten Bastille, zum Zeitvertreibe sich damit abgaben, Spinnen zahm zu machen, und sie so zu gewöhnen, daß sie auf ein gewisses Zeichen herbeieilten, und das Futter aus ihrer Hand nahmen; allein gegen jeden andern Menschen behielten sie ihre natürliche Schüchternheit bei.

Der feindselige Charakter der Spinnen äußert sich besonders, wenn zwei in Ein Gewebe zusammenkommen. Sie fallen sich sogleich wüthend an, und die eine muß entweder flüchten, oder unter den Bissen der andern erliegen. Sogar der mächtige Naturtrieb, der die grimmigsten Raubthiere

thiere eine Zeitlang vereinigt, kann die gegenseitige Furcht der Spinnen kaum auf einen Augenblick unterdrücken. Im Herbste, wann der Begattungstrieb sich bei ihnen regt, verläßt das Männchen sein Gewebe, und nähert sich der Wohnung des Weibchens mit furchtsamen Schritten. Ist es nahe genug gekommen, so berührt es dasselbe mit den vorhin beschriebnen Armen (Freßspitzen, Fühlhörnern), fährt aber sogleich ängstlich zurück, als ob es einen feindlichen Anfall befürchtete. Oft geschieht es auch wirklich, daß das Weibchen, wenn es noch nicht zur Liebe geneigt ist, das Männchen anpackt und es tödtet; denn die Weibchen sind gemeiniglich größer als die Männchen. Sitzt aber das Weibchen still, so wiederholt das Männchen seine Versuche noch etlichemal mit Zittern, bis es sich endlich von der Bereitwilligkeit des Weibchens hinlänglich überzeugt glaubt. Sodann springen die Zeugungsglieder aus dem Knöpfchen am Ende der Arme hervor, das Geburtsglied unter der Brust des Weibchens öffnet sich gleichfalls, und die Begattung geht von statten. Kaum aber ist dieser zärtliche Auftritt geendigt, so muß das Männchen durch eine schleunige Flucht sein Leben retten; versäumt es dies, so wird es doch noch ein Opfer der weiblichen Grausamkeit *).

Bald nach der Begattung legt das Weibchen etliche hundert Eier, hüllt sie in ein dichtes Gespinnst, und verbirgt sie an einen sichern Ort. Im Frühjahre kommen die Jungen aus, die in ihrem Neste noch etliche Tage beisammen bleiben, dann aber auch auf immer sich trennen, und ihre eigne Wirthschaft, jede für sich besonders, anfangen. Die Spinnen sollen jährlich sich einmal häuten, und

*) Bei verschiednen Gattungen von Spinnen haben die Geschlechtstheile eine andre Lage, und die Begattung geschieht also auch anders. Eben so ist die Zeit der Begattung und des Auskriechens der Jungen nicht bei allen dieselbe.

und überhaupt etwa vier Jahr alt werden. Sie können wol ein halb Jahr lang fasten, wobei sie zwar etwas zusammenschrumpfen, aber doch von ihrer Lebhaftigkeit wenig verlieren.

Ob wir gleich heut zu Tage den Aberglauben der Alten verlachen, welche die Spinnen für verlarvte böse Geister hielten, von denen Pest und andres Unglück herkäme: so sehen wir ihren Aufenthalt in unsern Wohnungen doch auch nicht gern, theils weil uns ihr Anblick zuwider ist, theils überhaupt der Reinlichkeit wegen. Und insofern gehören sie allerdings zu den beschwerlichen Hausinsekten. Allein das darf wol kaum erinnert werden, daß sie durch Vertilgung andrer wirklich schädlicher Insekten einen überwiegenden Nutzen stiften. Besonders sind verschiedne Gartenspinnen meist verkannte Beschützer unsrer Früchte. Sie selbst nähren sich nur von Thieren, hauptsächlich von Insekten, und schaden uns also in den Gärten gar nicht; sie spannen aber gern ihre Netze über Blüthen und Früchte, weil der Instinkt sie lehrt, daß gewisse Insekten darnach gehen, entweder, um ihre Eier hinein zu legen, oder um selbst von den Früchten zu fressen. Diese werden alsdann in den Netzen gefangen. Man kann hiervon vornämlich im Herbst an den Weinstöcken Erfahrung machen.

Einen mehr kuriösen, als nachzuahmenden Versuch hat man vorlängst in Frankreich mit der Benutzung der Spinnengewebe angestellt. Man unterhielt und futterte eine große Menge Spinnen mit vieler Mühe, sammelte ihr Gewebe, spann es zu Fäden, und verfertigte davon Strümpfe und Handschuh, welche denen von wahrer Seide sehr ähnlich waren. Da das Spinngewebe an sich viel leichter ist, als Seide: so brauchte man auch nur sechs Loth zu einem Paare großer Mannsstrümpfe, wozu sonst ungleich mehr Seide gehört. Allein über eine halbe Million Spinnen geben doch kaum ein Pfund wirklich nutzbarer Fäden.

Bekanntlich dient Spinnengewebe auch, um bei kleinen Wunden das Blut zu stillen.

Fast unglaublich möchte es scheinen, wenn man bedenkt, mit welchem Ekel die meisten Menschen diese Thiere ansehen, daß es dennoch Personen gibt, die sie essen, und die recht eigentlich lüstern darnach sind. Auch spüren sie gar keine üble Folgen davon. Mir selbst war ehedem eine Standesperson bekannt, welche diesen seltsamen Appetit hatte, und die großen Kreuzspinnen allen andern vorzog. Die Buschmänner am Vorgebirge der guten Hoffnung essen auch Spinnen, desgleichen die Kamtschadalinnen; letztere in der Hoffnung, fruchtbar dadurch zu werden.

Ein Herr Dijonval, ein französischer Officier, welcher vor etlichen Jahren in holländische Gefangenschaft gerieth, stellte in seinem Gefängnisse zum Zeitvertreibe allerlei Versuche mit den Spinnen an, wobei er bemerkt haben will, daß diese Insekten die besten Wetterpropheten sind. Auch weissagte er aus diesen Beobachtungen, wie behauptet wird, den unvermutheten Frost, welcher das Eindringen der französischen Armee in Holland und die Eroberung dieses Staats begünstigte. Die ganze Sache ist aber noch mancherlei Zweifeln unterworfen. S. insbesondre die Recension der Schrift des Herrn Dijonval in den Götting. gelehrten Anzeigen vom Jahre 1796.

Die Raupen *).

Nachdem wir die vornehmsten Hausinsekten kennen gelernt haben, so gehen wir nun zur Beschreibung derjenigen über, die mehr im Freien leben, und uns in unsern Gärten, auf dem Felde und in den Waldungen Schaden zufügen. Unter diesen

*) Eigentlich sind die Raupen nicht Insekten, sondern nur Larven der Insekten, eben so wie die Motten.

diesen verdienen ohne Zweifel die Raupen obenan zu stehen, da sie die gemeinsten, die zahlreichsten, und in unsern Gegenden auch die schädlichsten sind. Man kennt über drittehalb tausend Gattungen dieses Geschlechts, und doch werden von Zeit zu Zeit noch neue entdeckt. Wollten wir die Mannigfaltigkeit und Schönheit, und überhaupt alles Merkwürdige in dem Körperbaue und in der Lebensart dieser Thiere ausführlich beschreiben, so könnte dies leicht mehr Raum anfüllen, als die Geschichte aller vorhergehenden Insekten zusammengenommen. Wir müssen uns daher begnügen, sie größtentheils nur von der ökonomischen Seite zu betrachten. Liebhaber, welche an Schmetterlingssammlungen ein Vergnügen finden — ein Vergnügen, das mehr als bloße Spielerei sein kann und soll, — werden ohnehin die für sie eigends geschriebnen Bücher besitzen.

Jede Raupe besteht aus einem Eie, häutet sich etlichemal, wird dann zur Puppe und endlich zum Schmetterlinge. An ihrem Körper unterscheidet man zwölf Abschnitte oder Ringe, und auf jeder Seite neun Luftlöcher. Sie haben nicht unter acht und nicht über sechszehn Füße — der Ausnahmen hiervon sind wenige. — Die ersten sechs Füße sind dünn, horn-artig und gegliedert; die übrigen dick, häutig und ungegliedert. Aus jenen entwickeln sich bei der Verwandlung die sechs Füße des Schmetterlings. Der Kopf ist hart, meist herzförmig gestaltet, und hat zwei große Augen, deren jedes aus sechs kleinern besteht. An dem Maule befinden sich zwei gezähnte Kinnladen und zwei bis vier Freßspitzen. Die Raupen sind ungemein gefräßig, und nehmen ihre Nahrung größtentheils aus dem Pflanzenreiche; einige fressen jedoch auch andre Insekten, so wie sie sich selbst unter einander, vornämlich in Hungersnoth, aufzehren. Gegen die Zeit der Verwandlung begeben sie sich an einen besondern Ort, verpuppen sich, und kommen dann — einige früher, andre später — als Schmet-

Schmetterlinge hervor. Gleich nach dieser neuen Geburt lassen mehrere Gattungen einen rothen Saft fallen, welches die Fabel vom Blutregen veranlaßt hat *).

Die Schmetterlinge (Zweifalter) haben vier ausgespannte bestäubte Flügel, einen haarigten Körper, und größtentheils einen spiralförmig gewundenen Rüssel. Der Staub auf den Flügeln besteht aus lauter kleinen Schuppen, die wie Dachziegel über einander liegen, und von denen die zum Theil überaus prächtigen Farben entstehen. Bei einer gewissen ausländischen Gattung sieht man nur den Rand der Flügel so bestäubt, und die Mitte derselben ist häutig, wie bei den Fliegen. — Die Schmetterlinge nehmen wenig Nahrung zu sich; sie saugen blos den Saft aus den Blumen und andern Gewächsen; einige leben ohne alle Nahrung. Ihr vornehmstes Geschäft ist die Fortpflanzung. Nach der Begattung legt das Weibchen die Eier an den Ort, wo die ausgekrochnen Jungen gleich ihre Nahrung finden.

---

*) Dieser rothe Saft dient dem ausschlüpfenden Schmetterlinge zur Ausbildung, hauptsächlich seiner Flügel; jedoch auch andrer Theile. Er findet sich darum im Ueberflusse damit versehen, damit er, wenn vor der völligen Ausbildung der Gliedmaßen irgend ein Theil des Leibes durch Zufall verdorben würde, dennoch Stoff genug zum Auswachsen behalten mögte. Da nun aber dieser Fall gewöhnlich nicht eintritt, so läßt der Schmetterling den Ueberfluß durch den After von sich.

Von der Ueberwinterung dieser Insekten ist folgendes zu bemerken. Einige Gattungen, z. B. der Schwalbenschwanz, der Trauermantel ꝛc. bringen den Winter in hohlen Bäumen und an andern schaurigen Orten in Erstarrung zu, und begatten sich dann im Frühlinge. Andre überwintern als Raupen, indem sie tief in die Erde kriechen, und im Frühjahre hervorkommen. Noch andre überstehen den Winter als Puppen: die allermeisten dieser Insekten werden aber durch Eier, welche der stärksten Kälte Trotz bieten, im nächsten Jahre fortgepflanzt.

finden. Indessen weiß man Beispiele, daß sie auch ohne Begattung Eier, sogar fruchtbare Eier, gelegt haben.

Der Eintheilung dieser Insekten in drei Geschlechter nämlich in **Tagvögel** (Papilio), **Dämmerungsvögel** (Sphinx) und **Nachtvögel** (Phalaena), ist schon bei der Beschreibung der Seidenraupe gedacht worden. Wir legen sie hier ebenfalls zum Grunde, und führen von jedem Geschlechte hauptsächlich diejenigen Gattungen an, deren Kenntniß uns vor andern wichtig sein muß.

Die **Tagvögel** (Papilions) sind, wie ihr Name anzeigt, bei Tage am geschäftigsten. Wann sie sitzen, halten sie die Flügel in die Höhe, mit der Oberseite gegen einander gekehrt. Einige Gattungen vermehren sich in Einem Sommer zwei bis dreimal. Die Raupen, aus denen sie entstehen, haben alle sechzehn Füße, und verpuppen sich ohne Gespinnst. Die Puppe ist öfters goldfarbig (Chrysalide, Goldpuppe, wiewol man diesen Namen überhaupt den Puppen gibt, deren harte Bedeckung den Körper ganz einschließt, daß man keinen Theil desselben sehen kann), und man findet sie gemeiniglich an einem schattigten Orte mit dem Hintertheile aufgehängt. Nach ungefähr drei Wochen kommt der Schmetterling aus; die von der letzten Brut aber bleiben den Winter hindurch im Puppenstande, und brechen erst im nächsten Frühjahre hervor. Die schädlichsten von diesen Tagvögeln sind der **Baumweißling** und der **Kohlweißling**.

Der **Baumweißling** (Lilienvogel, Heckenweißling, Pap. helic. crataegi), einer der gemeinsten und bekanntesten Schmetterlinge, mit weiß und schwarzgeaderten Flügeln, welche wenig bestäubt sind. Das Weibchen legt in der Mitte des Sommers etliche hundert gelbe Eier auf ein Klümpchen, fast kegelförmig, an die Blätter der Obstbäume und des Weiß- und Schwarzdorns. Die Raupen kriechen noch vor dem Herbste aus, und machen sich gleich ein gemeinschaftliches sehr dichtes Gespinnst, worunter sie den

Winter über gegen Frost und alles Ungemach des Wetters gesichert sind; das Blatt, woran sie sitzen, befestigen sie so an den Zweig, daß es nicht abfällt. Im Frühjahre erwachen sie sehr zeitig, gehen am warmen Mittage hervor, und fressen zuerst die jungen Knospen. Des Nachts und an kühlen Tagen kriechen sie sämmtlich wieder in ihr Nest. Je älter sie werden, desto mehr zerstreuen sie sich, doch halten sich wenigstens etliche gern auf einem Blatte zusammen. Gegen Ende des Maimonats schicken sie sich zu ihrer Verwandlung an; sie kriechen an die Zäune und Wände, wo man ihre gelb- und schwarzgesprengten Puppen häufig findet. Nach ungefähr drei Wochen kommen die weißen Schmetterlinge aus, und begatten sich. Im Julius legen die Weibchen ihre Eier, die gemeiniglich im Anfange des Augusts schon ausgebrütet sind. Es gibt auch spätere Bruten. Die Raupen sind haarig, und von schwarzer, grauer und röthlicher Farbe. In manchen Jahren sieht man sie in ungeheurer Menge.

Der Kohlweißling (Pap. dan. cand. brassicae), welcher seine Eier insbesondre auf Kohl und Rübsaat legt, hat von der gelben Farbe der Unterflügel den Namen Buttervogel, obwol dieser Name im gemeinen Leben allen Schmetterlingen überhaupt gegeben wird. Im Julius legen diese Schmetterlinge ihre Eier an die untere Seite der Kohlblätter, um sie gegen Verletzung sicher zu stellen. Wenn man in diesem Monate fleißig nachsucht, und die beschmeißten Blätter abbricht, so hat man nachher nicht viel von Kohlraupen zu befürchten. Im August erscheinen die Jungen, die vor der ersten Häutung ganz grün sind, und fangen ihre Verwüstungen an. Im folgenden Monat verpuppen sie sich, und hängen sich ebenfalls in den Winkeln der Mauern u. s. w. auf, wo sie den ganzen Winter hindurch so bleiben, und erst im Anfange des Sommers als vollkommne Insekten hervorgehen und sich begatten.

Diesem

Diesem sind in der Lebensart ähnlich: der Rübenweißling (Pap. dan. cand. rapae), dessen Hauptfarbe weiß ist; die Vorderflügel sind an den Ecken schwarz, und haben noch außerdem beim Weibchen zwei schwarze Flecken. Unten sind die Hinterflügel überall gelb mit grüngelblichen breiten Adern. An den Vorderflügeln sind aber nur die Spitzen gelb. Der Citronenpapilion (Pap. dan. cand. rhamni) hat citronengelbe Flügel, die wie ein Lindenblatt gestaltet sind.

Die übrigen Tagvögel kommen theils nicht in so grosser Anzahl, daß sie beträchtlichen Schaden verursachten, theils nähren sie sich von Gewächsen, die uns nicht sonderlich werth sind. Nur für den Liebhaber, der auf die Schönheit der Farben sieht, wären noch einige zu bemerken, z. B. der Schwalbenschwanz. Indeß müssen wir sie der Kürze wegen übergehen.

Die Abendvögel, oder, wie sie richtiger heißen, Dämmerungsvögel, fliegen in der Abend- und Morgendämmerung umher. Sie werden auch Schwärmer, desgleichen Sphinxe *) genannt. Die erste Benennung haben sie von dem Tone, den mehrere von ihnen im Fliegen hören lassen; die zweite von der Stellung, die sie gemeiniglich als Raupen annehmen, indem sie mit dem Kopfe und einem Theile des Leibes aufrecht sitzen. Die Schmetterlinge dieses Geschlechts haben einen äußerst schnellen Flug, und halten die Flügel, wann sie sitzen, an den Leib, wodurch sie sich auch von den Tagvögeln unterscheiden. Ihre Puppen verwandeln sich meistens in der Erde ohne Ge-

*) Sphinx, ein fabelhaftes Geschöpf, dem man Kopf, Brust und Hände eines Frauenzimmers, einen Hundeleib, Flügel, einen sogenannten Drachenschwanz und die Hinterklauen eines Löwen andichtete. Von Bildhauern und Malern werden noch jetzt zuweilen solche Ungeheuer vorgestellt, mit dem Leibe platt aufliegend, aber Kopf und Brust empor gehoben.

Gespinnst. Man kennt unter ihnen keine vorzüglich schädliche Gattungen, wenn man nicht etwa den Lindenschwärmer (Sphinx tiliae) und die Wolfsmilchraupe (Sphinx euphorbiae) dahin rechnen will, wovon die erste, wenn sie überhand nimmt, den Linden, und mithin auch der Bienenzucht, nachtheilig wird. Die Wolfsmilchraupe frißt nicht nur das Gewächs, wovon sie den Namen hat, sondern auch die Färberröthe oder den Krapp. Sie gehört zu den geselligen Raupen, denn die Jungen weben sich, sobald sie ausgekrochen sind, ein gemeinschaftliches Gespinnst, und wohnen darunter, wie unter einem Zelte. Ist die Pflanze, woran sie das Gewebe ausgespannt haben, kahl gefressen, so wandern sie zu einer frischen, machen da auch wieder eine Decke u. s. w. Die Raupe des sogenannten Todtenkopfs (Sphinx atropos), die größte in hiesigen Gegenden, beinahe fünf Zoll lang, wird als eine Seltenheit für Naturalienkabinette gesucht, ob sie gleich in manchen Jahren häufig genug ist. Sie lebt vornämlich auf Kartoffelkraut und Jasmin; doch dient ihr auch der Stech-apfel und Hanf und Krapp zur Nahrung. Der Schmetterling soll ursprünglich aus Aegypten herstammen. Die ausgebreiteten Flügel desselben messen 4 bis 5 Zoll. Er hat oben zwischen den Schultern eine Zeichnung, die einem Todtenkopfe ähnelt; und wenn er sich bewegt, oder wenn man ihn anfaßt, erregt er, durch Reibung des harten Saugrüssels an dem eben so harten Brustschilde, ein leises melancholisches Gewimmer. Beide Umstände gaben dem Aberglauben Veranlassung, für ihn einen Boten des Todes zu halten.

Das Geschlecht der Nachtvögel (Phalänen) ist das zahlreichste, und enthält auch weit mehr schädliche Gattungen, als die beiden ersten Geschlechter. Nicht nur die Schmetterlinge dieses Geschlechts sind größtentheils des Nachts am lebhaftesten, sondern auch einige Gattungen von Raupen, indem sie am Tage still sitzen, und erst mit Einbruch

bruch der Nacht anfangen zu fressen; andre kriechen sogar des Morgens in die Erde, und kommen nur des Abends hervor. Die meisten machen sich beim Verpuppen ein seiden-artiges Gespinnst, welches bei der Geschichte der Seidenraupe beschrieben ist. Die Farben der Flügel sind matt. Von verschiednen Gattungen haben die Weibchen nur kurze Stumpfflügel, und können gar nicht fliegen. In diesem Geschlechte finden sich Schmetterlinge von ungemeiner Größe, z. B. der schon bei der Seidenraupe erwähnte Atlas, der auf den Orangebäumen in Ost- und West-indien lebt, und einer hiesigen Fledermaus an Größe gleicht. — Von den inländischen Phalänen bemerken wir zuerst:

Die Stammraupe (Phal. bombyx dispar). Männchen und Weibchen des vollkommnen Insekts sind in der Größe und Farbe außerordentlich verschieden. Jenes ist nur halb so groß wie dieses, hat braune und schwärzlichgraugefleckte niederhängende Flügel, und fliegt auch am Tage; bei diesem sind die Flügel weiß, mit schwärzlichen gezackten Streifen. Im August und September sitzt das Weibchen an den Stämmen der Obst- und Weidenbäume — daher Stammraupe — unbeweglich, und legt vier- bis fünfhundert Eier auf Einen Klumpen, welche sie mit einer hellbraunen Wolle überzieht. Zuweilen sieht man sie auch an Hecken, Wänden, Geländern u. s. w. Im nächsten Frühjahre, wann die Bäume ausschlagen, kriechen die Raupen aus, die in der Folge wol über zwei Zoll lang werden. Der Kopf ist dunkelgelb und schwarzgestreift und sehr dick: darum führen sie auch bei Einigen den Namen Großkopfspinner. Der übrige Leib hat eine graue Grundfarbe mit gelben Strichen und blauen und rothen Punkten. Wann sie das Laub der Bäume abgefressen haben, kriechen sie herunter, und verschonen weder Hecken noch Gras. Erst am Ende des Julius verpuppen sie sich. Die Puppen sehen schwarz

aus, sind mit gelben Härchen besetzt, und liegen in einem groben Gespinnste an den Baumstämmen, Hecken, Wänden und Geländern. Nach drei Wochen kommen die oben beschriebnen Schmetterlinge aus, und sorgen für die Brut des künftigen Jahrs.

Die Ringelraupe (Livreeraupe, Ph. bomb. neustria) sieht schön hellblau aus; auf dem Rücken ist sie mit einem weißen Streife, und jede Seite ist mit drei feuerfarbnen Linien bezeichnet. Dies hat den Namen Livreeraupe veranlaßt. Es gibt aber auch graugestreifte Ringelraupen. Sie kommen sehr zeitig im Frühjahre aus, und spinnen sich ein gemeinschaftliches Nest; daher Mancher nicht weiß, wo die Raupennester wieder herkommen, nachdem er sie vorher so sorgfältig abgenommen hat. Nach einem starken Gewitter findet man die meisten dieser Raupen todt. Gegen Johannis verpuppen sie sich, und machen ein Gewebe um die Puppe, welches dem Seidencocon ähnlich ist. Es hängt an Bäumen, Hecken und Gesträuchen. Am Ende des Julius erscheint ein kleiner braungelber Schmetterling, der auf beiden Oberflügeln einen dunkelbraunen Querstreif hat. Das Weibchen legt dann nach der Begattung um die dünnen Zweige der Obstbäume ihre graublauen Eier in Gestalt eines Ringes. Die Eier sind horn-artig, und so fest verkittet, daß man sie kaum mit einem Messer losbrechen kann. Und dennoch vermag eine kleine, fast unsichtbare Fliege mit ihrem Legestachel einzudringen. Sie legt nämlich in jedes dieser Raupen-eier ein Ei von ihren, und in dem Falle kommen, anstatt der schädlichen Raupen, ganz unschädliche Fliegenlarven aus diesen Eiern.

Die Nesterraupe (bunte Winterraupe, Ph. bomb. chrysonhoea), wird schon im Herbste ausgebrütet. Die kleinen Räupchen machen sich sogleich von einigen Blättern, die sie mit ihrem Gespinnste zusammenziehen, ein Nest, worin sie den Winter über bleiben. Das sind die gewöhnlichen Raupennester, die man im Herbste und im

Früh-

Frühjahre mit der Raupenscheere abkneipt. Sobald die Bäume ausschlagen, kriechen sie hervor. Sie sind ziemlich stark behaart, braunroth, auf dem Rücken stehen zwei Reihen feuerfarbner, und an jeder Seite eine Reihe weißer Haarbüschel. Um Johannis verpuppt sie sich, und spinnt sich zwischen Baumblättern ein. Nach ungefähr drei Wochen kommt ein ganz weißer Schmetterling aus; bei den Weibchen ist aber der Hinterleib mit einer hellbraunen Wolle überzogen, weshalb Einige diese Schmetterlinge überhaupt mit dem Namen Gold-after bezeichnen. Ihre Eier legen sie zwischen Zweige und auf Blätter, und bedecken sie mit einem braunen Filze. Im September sind gemeiniglich die Jungen ausgekrochen.

Der Frostschmetterling (Phal. geom. brumata) mit breiten graubraunen Flügeln, über welche dunklere Querlinien gezogen sind. Das Weibchen hat nur Stumpfflügel und kann nicht fliegen. Es gibt mehrere Abänderungen davon, die aber in der Lebensart übereinkommen. Sie heißen Frostschmetterlinge, weil sie im Oktober oder November, und in Süd-europa gar erst im December zum Vorscheine kommen, und sich begatten. Weder Schnee noch Kälte hält sie davon ab. Da sie meist des Abends und des Nachts ihre Geschäfte betreiben, so sieht man sie nicht oft. Das Weibchen hält sich unten an dem Stamme eines Baums auf, klettert des Nachts nach der Begattung hinauf, und legt einen Haufen röthlicher Eier an die Zweige, nicht weit von Blütknospen. Gegen das Frühjahr kommen die Jungen aus. Dies sind sogenannte Spanner oder Spannenmesser, die nicht, wie die andern, mit plattem Leibe fortkriechen, sondern sie ziehen, indem sie den Vorderleib vorrücken, den Hinterleib mit gekrümmtem Rücken nach, und schreiten so gleichsam fort, oder machen mit dem ganzen Leibe eine Bewegung, wie man mit der Hand macht, wenn man etwas mit Spannen mißt. Alle Spanner haben nur zehn bis zwölf

 Füße.

Füße. Die gemeinen Spanner der Frostschmetterlinge sehen grün und weißgestreift aus; eine größere Gattung aber ist braun und mit gelben Strichen gezeichnet. Sie fressen die Blüthen und Blätter der Obst- und Waldbäume, der Rosensträuche u. s. w., und thun erstaunlichen Schaden. Mit dem Anfange des Junius kriechen sie in die Erde, verpuppen sich da, und kommen in den genannten Wintermonaten als Schmetterlinge hervor, um sich fortzupflanzen. Ein wirksames Mittel, diese Brut von den Bäumen abzuhalten, besteht darin, daß man im Herbste einen Ring von Wolle, ungefähr einen Fuß hoch von der Erde, um die Stämme der Bäume legt, diesen stark mit Theer tränkt, und so oft er trocken wird, wieder frisch beschmiert. Die Weibchen, die nur an die Bäume hinankriechen können, werden alsdann häufig darin gefangen.

Die Wickelraupe (der Blattwickler, Ph. tortrix) wickelt oder rollt die Blätter und Blüthen der Bäume und Kräuter zusammen, wohnt darin und zerfrißt sie. Es gibt viele Abänderungen derselben, wovon die meisten sehr klein sind. Man wird nicht leicht einen Baum oder einen Strauch finden, der nicht Blattwickler nähren müßte. Wenn man ein so zusammengerolltes Blatt öffnet, wird das Räupchen sehr unruhig, und läßt sich entweder an einem Faden schnell herab, oder kriecht eilig fort. Einige spinnen sich in den Blättern selbst ein, und verpuppen sich da, andre kriechen zu eben dem Zwecke in die Erde. Die rothen, gelbgefleckten Baumwickler auf den Birn- und Aepfelbäumen machen sich im September ein eiförmiges Gespinnst von feiner weißer Seide in den Blättern, verwandeln sich darin in dunkelbraune Puppen, und erscheinen erst im Anfange des künftigen Sommers als Schmetterlinge. Noch bekannter sind die dunkelgrünen, braunköpfigen Blattwickler, die sich auf verschiednen Obst- und wilden Bäumen aufhalten. Man versichert, daß die Nesterraupe ein

natürlicher Feind der Wickelraupe sei, und daß man diese mit jener vertreiben könne. Da die Nesterraupe lange nicht so schädlich, und leichter wieder zu vertilgen oder einzuschränken ist, so verdient dieser Vorschlag Aufmerksamkeit.

Die Bürstenraupe (Ph. bomb. antiqua), rauh, haarigt, die Grundfarbe schwarz, einige Stellen gelb und roth. Sie ist sehr gemein, fast auf allen Bäumen ohne Unterschied, und richtet darauf gräuliche Verwüstungen an. Am Ende des Julius macht sie sich ein ovales Gespinnst von weißgelber Seide, hängt es an den Baum, wovon sie zuletzt fraß, und verpuppt sich. Im August kommen die Schmetterlinge aus, die man Lastträger nennt, weil das Männchen bei der Begattung das Weibchen oft mit in die Luft nimmt. Das Männchen hat gelblichbraune Flügel mit einem weißen Flecke; das Weibchen ist ungeflügelt, bleibt auf der Stelle sitzen, wo es ausgekommen ist, und legt auch nach der Begattung seine Eier dahin.

Die Grasraupe (Ph. graminis) wird bei uns seltner zur Landplage, als in den mehr südlichen Ländern Europens. Sie ist beinahe zwei Zoll lang, platt, dunkelgrau mit leberfarbnen Streifen. Vom Mai bis Julius findet man sie auf den Wiesen. Wenn sie in großer Menge da sind, fressen sie in Einer Nacht einen Strich von etlichen Morgen so kahl, als ob er abgemähet wäre. Um Johannis kriechen sie in die Erde, und verwandeln sich. Nach drei Wochen kommen Schmetterlinge hervor mit graubraunen, herabhängenden Flügeln, einem weißlichen Streif und drei gelblichen Flecken auf den Oberflügeln. Zur Vertilgung der Raupen hat man mit gutem Erfolge Schweine auf die Wiesen getrieben. Sie wühlen nicht eher in der Erde, als wann sie keine Raupen mehr finden. Auch die Krähen und andre Vögel fressen sie.

Dies sind einige der bekanntesten und gemeinschädlichsten Gattungen, deren Verzeichniß wir noch leicht vermehren könnten, wenn es der Raum verstattete. Denn wel-

cher Forstmann kennt nicht die Fichtenraupe (Ph. bomb. pini), die durch ihren Fraß ganze Strecken Nadelhölzer verwüstet? Welchem aufmerksamen Spaziergänger sind die Processionsraupen (Ph. bomb. processionea) unbekannt, die am Fuße der Eichen und andrer Waldbäume unter einem gemeinschaftlichen Gespinnste wohnen? Sie sind eben so schädlich durch ihre Freßbegierde, als gefährlich für den Beobachter, der ihnen zu nahe kommt, indem ihre scharfen Ausdünstungen ein schmerzhaftes Jucken und Entzündungen auf der Haut erregen. Andre schreiben diese Wirkung den feinen Härchen zu, die sich von den Raupen ablösen, von der Luft ins Gesicht und andre bloße Theile des Körpers getrieben werden, da mit ihren Spitzen eindringen u. s. w. Wann sie von einem Orte zum andern ziehen, so marschirt eine, als Anführer, voran, und die übrigen folgen reihenweise, wie in Procession, hinterher. — Auf eine andre Art wehrt sich der Gabelschwanz (Ph. bomb. vinula). Er sprützt, wann er einen Feind merkt, Fußweit einen scharfen sauren Saft von sich. Man findet diese Raupe am häufigsten auf den Pappelweiden. Von den beiden Schwanzspitzen, die ihr mit zum Kriechen dienen, heißt sie Gabelschwanz. — Den Bienenstöcken ist die Bienenmotte (Ph. tin. mellonella), den Hopfenpflanzungen die Hopfen-eule (Ph. noct. humuli) verderblich, und so hat nicht nur fast jedes Gewächs seinen Feind unter den Raupen, sondern man trifft auch diese Insekten in — wie es scheint — ganz fremd-artigen Dingen an, z. B. in Mehl, in Brod, in Chokolade, in allerlei Fett; ja es gibt sogar Wasserraupen, die sich von Pflanzen unter dem Wasser nähren. Jedoch statt einer Beschreibung dieser und andrer einzelnen Gattungen wollen wir nur einige allgemeine Bemerkungen noch mittheilen.

So groß die Fruchtbarkeit dieser Insekten an sich selbst ist, so wird dieselbe doch wiederum vielfältig von der Natur eingeschränkt. Außer mehrern Gattungen von Vögeln,

welche

welche die Eier, die Räupen und Schmetterlinge begierig aufsuchen und verzehren, sind vornämlich auch die Raupentödter (Sphex und die Schlupfwespen (Ichneumon) ihre Feinde. Diese beiden Geschlechter von Insekten haben vier häutige Flügel, wie die Wespen und Bienen, denen sie auch in der Bildung etwas ähnlich sind. Die Weibchen der Schlupfwespen legen ihre Eier, vermittelst eines scharfen Stachels, in lebendige Raupen, die davon krank werden, und vor oder nach ihrer Verpuppung sterben, und alsdann den ausgekrochnen Larven der Schlupfwespen zur Nahrung dienen. Dies kann zu manchen Täuschungen Anlaß geben, und Unkundige in Irrthum führen, wann aus einer Puppe statt des Schmetterlings, den man erwartete, einige hundert kleine Schlupfwespen auskriechen. Wie groß die Anzahl der auf diese Weise jährlich umkommenden Raupen sein müsse, zeigt die Untersuchung eines Naturforschers, der von vier und zwanzig Kohlraupen nur zwei fand, die dergleichen Larven oder Eier nicht bei sich hatten. Auch mit Spinnen und andern Insekten verfahren Schlupfwespen so. Die Raupentödter oder Sandwespen hingegen graben sich runde Höhlen in sandiges Erdreich, schleppen eine Raupe da hinein, legen ein Ei daneben, und scharren die Höhle zu. Wann nun die Larve aus dem Eie kriecht, findet sie gleich an der getödteten Raupe ihre Nahrung. Hieher gehört unter andern die Siebwespe (Siebbiene, Sphex cribraria), wovon das Männchen an jedem Vorderfuße eine Scheibe voll durchsichtiger Vertiefungen hat, welche man ehemals unrichtig für durchlöchert hielt, und dem Insekte daher jene Benennung gab. Die Scheiben oder Tellerchen sollen theils bei der Begattung zum Festhalten des Weibchens, theils zum Aufgraben der Erde dienen. — Daß auch ganz kleine Fliegen ihre Eier in die Schmetterlingseier legen, ist schon oben bei der Ringelraupe erinnert worden; andrer Feinde dieser Insekten nicht zu gedenken.

Jedoch können auch wir, wie die Erfahrung zeigt, nicht wenig zur Verminderung derselben beitragen. Freilich wird dies erst recht sichtbar, wenn es ernstlich und mit vereinigten Kräften geschieht, und eben darum ist es an mehrern Orten ein Gegenstand der Polizei geworden. Die beste Methode scheint doch die zu sein, daß man die Schmetterlinge bei Zeiten fängt und tödtet, ehe sie die Brut ansetzen. Man hat zu dem Ende vorgeschlagen, die Tagvögel durch gewisse Blumen, z. B. Rittersporn, anzulocken, und sie dann fleißig abzulesen. Es ist wahr, sie saugen so begierig daran, daß sie nicht leicht wegfliegen, wann man sich ihnen nähert; aber es wäre wol noch sichrer, solche Blumen, oder auch darüber gespannte Fäden, mit einer Art von Leim zu bestreichen, damit die Schmetterlinge darauf kleben blieben; man brauchte alsdann nur Stundenweise nachzusehen. Allein wie soll man den Nachtvögeln, gerade den schlimmsten unter allen, beikommen, die jene Lockspeise nicht achten? — Da sie dem Lichte nachfliegen, so haben Einige gerathen, hin und wieder des Nachts Feuer anzuzünden, worin sie sich eben so, wie die Mücken, die Flügel versengen würden, u. s. w. Dies dürfte indeß den meisten Oekonomen zu mühsam und umständlich scheinen. Aber wie? Wann man die Weibchen als Lockvögel gebrauchte, einige derselben auf einem Brete oder dergleichen befestigte, und hier, vermittelst einer leimartigen Materie, die Männchen berückte? Man weiß, daß mehrere Männchen sich um Ein Weibchen versammeln, wenn es auch schon in der Begattung begriffen ist, und daß sie sogar noch mit todten Weibchen sich zu vereinigen suchen. Göze erzählt, daß er einst mit Verwunderung gesehen habe, wie ein Schmetterling vor seinem Fenster um eine zugedeckte Schachtel, in welche er eine Puppe zum Auskriechen gelegt, unablässig herumgeflattert sei. Er öffnete die Schachtel, fand den Schmetterling ausgekrochen, und schloß aus jenem Umstande, daß es

es ein Weibchen sein müsse. Als er nun die Schachtel offen wieder hinausgesetzt hatte, fand sich der Schmetterling bald wieder ein, und begattete sich. — Es sollte wol nicht schwer sein, eine Art von Käfig zu erfinden, mit Oeffnungen, wo die Schmetterlinge zwar hinein-, aber nicht wieder herauskommen könnten. Diese mit einigen Weibchen — welche man sich zu der Absicht aufziehen müßte — ins Freie gestellt, würden ohne Mühe täglich eine Menge Gefangner geben; selbst Weibchen würden mit hineingelockt werden; denn alle Schmetterlinge fliegen gern dahin, wo schon viele ihres Gleichen beisammen sind. Jene Witterung ist gewiß die stärkste, die man erdenken kann, und mehrere Versuche würden diesen Gedanken weiter ausbilden, und ihn der Ausführung näher bringen.

Alle übrige Mittel zur Vertilgung der Eier, der Raupen und der Puppen, laufen darauf hinaus, daß man zu rechter Zeit sorgfältig nachsuche, und das Eingesammelte, die Nester, und selbst das abgefallne Laub unter den Bäumen, verbrenne. Unumgänglich nothwendig ist es dabei, die Geschichte derjenigen Gattung, welcher man nachstellt, auf das genaueste zu wissen, damit man den bequemsten Zeitpunkt nicht verfehle.

In der Natur ist aber nichts absolut schädlich, selbst für den Menschen nicht — eine Wahrheit, die unser Begriff von Weisheit und Güte Gottes, so wie die tägliche Erfahrung, rechtfertigt. — Die schrecklichsten Gifte werden in der Hand des Arztes wohlthätige Arznei, und in der Folge kommen mehrere Beispiele vor, daß oftmals dasjenige, was der Mensch für einen Fluch hielt, sich dennoch in Segen verwandelte, sobald er es recht kannte und zu gebrauchen wußte. Vielleicht daß unsre Nachkommen noch eben die Erfahrung an diesen von uns verwünschten Insekten machen! Was wir am Ende der Geschichte des weißen Kornwurms erwähnten, kann die Vermuthung vom

Scheine einer schwärmenden Träumerei befreien. Auch haben schon mehrere Naturforscher darauf gedrungen, die Gespinnste einiger Phalänen wenigstens als Baumwolle zu benutzen, da sie keine wahre Seide liefern.

Die Heuschrecke, Gryllus.

Den Geschlechtsnamen dieser Insekten leitet man von dem in dieser Bedeutung veralterten Worte schrecken, d. i. springen, her, weil alle dazu gehörige Gattungen starke Hinterbeine zum Springen haben. Nach dem Systeme stehen sie unter den halbgeflügelten Insekten, deren Oberflügel die Unterflügel zur Hälfte bedecken. Bei den Heuschrecken sind sie halb leder-artig, halb häutig, und schließen oben nie so dicht an einander, wie bei den Käfern. Man theilt das ganze Geschlecht der Heuschrecken eigentlich in fünf Familien, wovon wir hier nur die Grillen, die Säbelheuschrecken und Schnarrheuschrecken bemerken wollen.

Die Grillen (Gryllus acheta) erkennt man vornämlich an zwei langen Schwanzspitzen und an den langen borstenförmigen Fühlhörnern. Durch das Reiben der Flügeldecken erregen die Männchen ein Schwirren, welches man mit dem Namen Grillen hat anzeigen wollen. Bekannte Gattungen dieser Familie sind die Hausgrille, die Feldgrille und die Maulwurfsgrille. Von der erstern haben wir bereits unter den Hausinsekten gesprochen. Die Feldgrille (Gryllus campestris) ist etwas größer als die Hausgrille, und von Farbe schwärzlich. Sie wohnt in Erdhöhlen, und nährt sich von allerlei Gewächsen und Früchten *). Weit mehr Schaden thut die Maulwurfsgrille (Erd-

*) Die Larven der Grillen unterscheiden sich von den vollkommnen Insekten blos durch den Mangel der Flügel, welche sie erst nach einigen Häutungen bekommen. Man sieht die Larven der Feldgrillen häufig auf Wiesen umherhüpfen.

(Erdkrebs, Werre, Reitwurm, Erdwolf, Gr. gryllotalpa), welche blos unter der Erde lebt, und mit den breiten gefingerten Vorderfüßen, nach Art der Maulwürfe, Gänge wühlt. Sie wird wol zwei Zoll lang, wie ein kleiner Finger dick, und sieht meistens kaffeebraun, zuweilen etwas lichter, aus. Das Bruststück wird von einer harten Schale bedeckt — daher Erdkrebs, — der Hinterleib ist weich, die Flügel sind fast noch einmal so breit als lang, aber zusammengefaltet; die Flügeldecken reichen kaum zur Hälfte darüber. Das Fliegen ist ihr beschwerlich; sie wagt es auch nur im äußersten Nothfalle. Die Männchen machen des Abends und Morgens ein starkes Geschwirre. Diese Insekten halten sich in den Gartenbeeten und auf den Gersten- und Lein-äckern am liebsten auf, fressen die Wurzeln der Blumen, der jungen Saat und der Küchenkräuter, und vermehren sich sehr stark. Die Weibchen legen nach der Begattung im Frühjahre etliche hundert Eier in ein Klümpchen festzusammengekitteter Erde, woraus in einigen Wochen vollkommen ausgebildete Junge — jedoch ohne Flügel — etwas größer als Ameisen, herauskommen, welche sich bis zum Herbste viermal häuten, und dann Flügel, Farbe und Größe der Eltern haben. Sie gehen gern dem Geruche von Pferdemist nach, und das einfachste Mittel, sie zu vermindern, scheint daher dieses zu sein: daß man im Herbste hin und wieder auf dem Acker zwei bis drei Fuß tiefe Gruben macht, sie mit Pferdemist anfüllt, und oben wieder mit Erde bedeckt. Theils die Wärme, theils der Geruch lockt sie aus einer ziemlichen Entfernung herbei, sie ziehen hinein, und schlagen ihr Winterquartier darin auf, nisten auch wol in denselben, so daß man im Februar und März ganze Familien beisammen findet. Vor dem Schweinemiste hingegen sollen sie fliehen. Sie werden besonders vom Wiedehopf aufgesucht und gefressen.

Das Unterscheidungszeichen der Säbelheuschrecken (Gryllus tettigonia), welches zuerst in die Augen fällt, ist

ist der säbelförmige Legestachel der Weibchen und die Bildung des Kopfs. Die Grillen haben einen etwas rundlichen Kopf; bei den eigentlichen Heuschrecken aber ist er länglicht, und steht senkrecht, wie ein Pferdekopf, daher man sie auch Heupferde nennt. Hieher gehört der ganz grüne Grashüpfer (Gr. viridissimus), der auf Bäumen, Sträuchern und in Gerstenfeldern lebt, und zur Erndtezeit fast unaufhörlich schwirrt. Eine größere Gattung ist der Warzenfresser (Gr. verruciuorus), mit grünen und braungefleckten Flügeldecken, welchen die Landleute in einigen Gegenden zur Vertreibung der Warzen gebrauchen. Sie lassen nämlich das Thier etlichemal in die Warze beißen, da dann dieselbe von dem ätzenden Safte, der aus dem Maule dringt, allmählig verzehrt wird. Obgleich diese Insekten so gefräßig sind, daß sie wol einander selbst auffressen, so verursachen sie doch auf den Feldern keinen beträchtlichen Schaden. Der Ton, den die Männchen, wie schon gesagt, durch das Reiben der Flügel, oder auch der Springfüße, hervorbringen, wechselt nach der Verschiedenheit der Leidenschaften ab. Gegen den Herbst legen die Weibchen sechzig bis hundert Eier in die Erde, wozu sie mit dem Legestachel ein Loch bohren. Der Legestachel besteht aus zwei dicht auf einander passenden Theilen, die inwendig etwas hohl sind. Zwischen denselben lassen sie die Eier in die gemachte Grube hinabrollen. Bald darnach sterben sie. Auch die Männchen überleben den Winter nicht. Im Frühjahre kriechen die Jungen aus, häuten sich einigemal, und sind dann nach der letzten Häutung zur Fortpflanzung tüchtig. Eine andre Gattung hat anstatt des aufwärts gebogenen, säbelförmigen Legestachels einen geraden, flachen, schwerdtähnlichen, und diese nennt man Stiletheuschrecken (Gr. falcatus). Die übrigen in der Farbe und Größe verschiedenen Gattungen übergehen wir.

Die

Die Schnarrheuschrecken (Gr. locusta) haben weder eine doppelte Schwanzspitze, wie die Grillen, noch einen säbel- oder schwerdtförmigen Legestachel, wie die vorhergehenden, sondern vier kurze, ovale, horn-artige Theile, womit sie jedoch zur Legezeit ebenfalls in die Erde bohren. Bei den Männchen endigt sich das Hintertheil in einen kurzen Kegel, woraus die Zeugungstheile bei der Begattung hervortreten. Von dem schnarrenden oder knarrenden Tone, den sie auf ähnliche Art, wie die andern Heuschrecken, erregen, haben sie jenen Namen erhalten. Man rechnet hieher die **Kammheuschrecke** (Gr. cristatus), von dem kamm-ähnlichen Brustschilde so genannt, die zwischen vier bis fünf Zoll lang, und eines starken Fingers dick wird. Sie findet sich zwar in dem wärmern Klima der Erde überhaupt, doch vornämlich im Oriente in großer Menge. Die Farbe derselben ist roth, grün und gelb, in schönen Zeichnungen. Sie wird von verschiedenen orientalischen Völkern, theils aus Noth, theils als ein Leckerbissen, gegessen, und eben diese ist es, welche die Bibel als einer Speise Johannis erwähnt. Man reißt ihnen die Flügel und die vier Vorderbeine aus, trocknet sie an der Hitze, mahlt sie auf Handmühlen zu Mehl, und bäckt eine Art Brod daron; oder man bratet sie in Butter, oder macht Pasteten davon, u. s. w. *)

Etwas

*) Wenn diese, so wie die folgende Gattung, welche ebenfalls gegessen wird, in der Gegend von Marokko in großen Schwärmen ankommt, so fallen die Lebensmittel daselbst im Preise, weil fast Jedermann sich mit Heuschrecken begnügt. Die Hottentoten kochen Suppen davon, und sollen vom Genusse derselben in kurzer Zeit fett werden. Ein Erwachsner kann ungefähr 200 Stück auf einmal verzehren. — Auch die Israeliten in der Wüste aßen nicht Wachteln — wie Luther das Wort Selav unrichtig übersetzt, — sondern Heuschrecken; denn diese — nicht jene — liegen in Arabien bisweilen in Strecken von einigen Tagreisen Fuß hoch über einander. Ihr Fleisch soll wie Taubenfleisch schmecken.

Etwas kleiner, aber wegen der ungeheuren Menge und der unersättlichen Gefräßigkeit weit furchtbarer, ist die Zugheuschrecke (Gr. migratorius). Der dicke Kopf sieht gräulichblau aus, die Oberflügel sind graugelb und braungefleckt, die Unterflügel grün, der Hinterleib und die Füße röthlich. Sie sind eine wahre Geißel der Morgenländer, und wir finden sie daher gewöhnlich mit unter den Schreckbildern aufgestellt, womit die Propheten der jüdischen Nation, als mit Strafwerkzeugen des göttlichen Zorns, droheten. Ihr wahres Vaterland soll die große Tatarei sein, von da sie nach der letzten Häutung, wann die Flügel ihre Vollkommenheit erreicht haben, in zahllosen Heeren nach andern Ländern ziehen. Sie fliegen in Einem Tage wol fünf Meilen weit, des Nachts aber ruhen sie. Ein einziger Schwarm bedeckt oft einen Distrikt von etlichen Meilen im Umfange, und dieser ist schon in wenigen Stunden so kahl, daß sie aus Mangel an Nahrung sich weiter begeben müssen. Sie laufen mit großer Geschwindigkeit an die Getraidehalmen hinan, und fressen von oben herab, daß fast nichts als die Stoppel stehen bleibt. Auch Deutschland ist zuweilen von diesen Unholden heimgesucht worden, z. B. in den Jahren 1747 und 1748. Menschliche Gegenwehr richtet nicht viel dagegen aus. Man hat Wasserspritzen, Schießgewehr, Trommeln und Dreschflegel in Bewegung gesetzt; aber der Schade ist größtentheils schon geschehen, ehe man hiemit zu Stande kommt. Wenn man ihre Ankunft vorher weiß oder vermuthet, kann man wol wirksame Anstalten zu ihrer Verjagung treffen. Ein dicker, stinkender Dampf nöthigt sie bald zum Abzuge. Uebrigens können wir, und noch mehr die weiter nach Norden liegenden Länder, unbesorgt sein, wenn sie auch ihre Brut hier zurücklassen. Sie bedürfen, besonders in ihrer Jugend, eines höhern Grades von Wärme zu ihrem Gedeihen, als sie in unserm Klima finden. Selbst die Alten ermatten bis zum

Sterben in einer kalten, regnigten Nacht. Zwar begatten sie sich hier ebenfalls, wie im wärmern Klima, und die Weibchen legen ihre Eier gegen den Herbst in die Erde; aber wenige oder gar keine Junge kommen im folgenden Frühjahre aus. Man hat sich die Mühe gegeben, und in einem gewissen Distrikte, wo sie zur Begattungszeit sich aufgehalten hatten, die Eier ausgegraben, gesammelt und gemessen; und ihr Maaß betrug — man denke, ein Ei wie ein Hirsekorn! — dreizehn Scheffel. Ist es wol wahrscheinlich, daß man bei dieser unermeßlichen Menge sie alle gefunden hat? und würde, wenn auch nur ein Paar Nester übrig geblieben wären, bei dieser fürchterlichen Fruchtbarkeit nicht schon längst ganz Deutschland eben sowol, wie der Orient, von solcher Brut überschwemmt sein, wenn unser Klima ihr zuträglich wäre? —

In Süd-europa, vornämlich in Spanien und Portugall, gibt es eine Gattung Heuschrecken mit rosenrothen Flügeln, welche in Ansehung der schrecklichen Verwüstungen und des Triebes, aus einer Gegend in die andre zu ziehen, vorerwähnten Zugheuschrecken ähnlich sind, eigentlich aber zu den Stilet-heuschrecken gehören. Diese sowol, als jene, könnte man zur Zeit der Begattung, wo sie haufenweise beisammensitzen, und sich nicht leicht stören lassen, am bequemsten vertilgen. Eben so auch im Frühjahre, wann die Jungen auskommen, und in Klumpen, etliche Zoll hoch, über einander herumlaufen, und noch nicht fliegen können. Allein man ist dort eben so gleichgültig dabei, ehe das wirkliche Uebel hereinbricht, wie wir gegen — die Vertilgung der Raupen.

Der Maikäfer, Scarabaeus melolontha.

Ebenfalls Insekten, gegen welche man in den Zeiten der abergläubischen Unwissenheit mit Bannflüchen und Beschwörungen stritt. Es war damals nicht ungewöhnlich,

daß man Bußtage hielt, und feierliche Processionen anstellte, um den Verwüstungen der Raupen, Heuschrecken und Käfer Einhalt zu thun; und wann dann die natürliche Periode dieser Thiere ohnehin zu Ende ging, so schrieb man das Verschwinden derselben der Kraft jener geistlichen Waffen zu. Ein solches Possenspiel sahe man zu Lausanne im Jahre 1479, da man die Larven der Maikäfer vor das geistliche Gericht lud, ihnen auch in bester Form Rechtens einen Advokaten zugab, und sie dann doch zuletzt förmlich in den Bann that.

Es gibt aber außer den Maikäfern noch einige andre Gattungen, die ihnen in der Lebensart ähnlich sind, und die wir erst kürzlich anzeigen müssen.

Der Juliuskäfer (Sc. fullo) ist größer als der Maikäfer, von Farbe schwarz oder dunkelbraun, mit weißen Flecken, wie gewalkt, weshalb er auch der Walker heißt. Er lebt besonders in sandigen Gegenden.

Der Juniuskäfer (Brachkäfer, Johanniskäfer, Sc. solstitialis), etwa halb so groß wie der Maikäfer; die Flügeldecken sind blasser. Dieser und der vorhergehende haben ihre Namen von der Zeit, wo sie gewöhnlich erscheinen.

Der Gartenkäfer (Sc. horticola), den vierten Theil so groß wie der Maikäfer, mit glänzend-bläulichem oder grünlichem Brustschilde, zimmtfarbigen Flügeldecken und einem schwarzen Leibe. Im Anfange des Junius sieht man sie auf den Rosensträuchern und Obstbäumen; nur auf den Birnbäumen nicht.

Der Goldkäfer (Rosenkäfer, Sc. auratus), nicht so lang, aber etwas breiter als der Maikäfer. Die Flügeldecken sind goldgrün, mit kleinen weißgraulichten, wellenförmigen Querstrichen. Im Julius und August sitzen sie auf Rosenstöcken, Lilien und andern Blumen. Es ist merkwürdig, daß man die Larven dieser Käfer gewöhnlich in Ameisenhaufen findet, wo sie bis zu ihrer Verwandlung

lung sicher ruhen, da doch sonst kein thierischer Körper, auch nur wenig Minuten, unangetastet darin liegen bleibt. Man vermuthet, daß diese Larven sich von Ameisen=eiern nähren.

Der Maikäfer mit röthlichbraunen Flügeldecken und schwarzem Bauche, an beiden Seiten des Hinterleibes weiße dreieckigte Flecke. Das Brustschild ist entweder glänzendroth oder schwarz; in dürren, steinigten Gegenden sollen jene am häufigsten sein, und diese in fruchtbaren, fetten Fluren. Die Weibchen haben einen dickern Leib, als die Männchen, und an jedem Fühlhorne nur sechs Blätter, da sich bei den Männchen sieben finden, die sie wie einen Fächer ausbreiten, wann sie fliegen wollen. Sie erscheinen im Mai in manchen Jahren so zahlreich, daß sie an den Blüthen und Blättern der Bäume nicht weniger Schaden thun, als die Raupen. Wenn noch späte Nachtfröste einfallen, so kriechen sie auf kurze Zeit wieder in die Erde. Bei Tage, vornämlich wenn es sehr heiß ist, sitzen sie im Schatten der Blätter still; aber vom Abend bis zum Morgen sind sie munter, und fressen gewaltig. Gegen Ende des Maimonats paaren sie sich, und dann graben sich die Weibchen etliche Zoll tief in die Erde, am liebsten in trockene Brach=äcker, legen gelbliche Eier dahin — jedes etwa achtzehn bis zwanzig, — kommen dann wieder hervor und sterben, so wie auch die Männchen bald nach der Paarung verschwinden. Als Käfer leben also diese Thiere nur ungefähr einen Monat, hingegen desto länger im Larvenstande. In etlichen Wochen kriechen aus den Eiern gelblichweiße, sechsfüßige Larven, die man **Engerlinge** (Ackerwürmer, Glimen, weiße Maden) zu nennen pflegt. Ihr dunkelgelber Kopf ist mit einem scheerenförmigen Gebisse bewaffnet; der After sieht schwärzlichblau aus; die Länge der völlig ausgewachsenen beträgt anderthalb Zoll. Sie bleiben vier bis fünf Jahre in der Erde, nähren sich von den Wurzeln des Getraides

und andrer Gewächse, und begeben sich gegen den Winter gemeiniglich etwas tiefer in die Erde, wo sie ohne Nahrung bleiben. Alle Jahr häuten sie sich, und wann die Zeit ihrer Verwandlung herannahet, die durch die Witterung und andre Umstände abgekürzt und verlängert wird, so gehen sie ebenfalls gegen den Winter tiefer hinab, machen sich eine glatte Hülle von Erde, liegen bis zu Ende des Winters als Nymphen darin, und kommen im Mai als Käfer hervor. Anfangs sind alle Theile weich, und die Farbe ist blaß, in etlichen Tagen werden sie aber an der Luft härter und bräunlicher. Eulen und andre Vögel sind ihre Feinde, so wie die Maulwürfe, Feldmäuse, Schweine, und wann beim Pflügen der Acker aufgeworfen wird, Krähen und Raben die Engerlinge verzehren. Dennoch ist es nöthig, daß auch wir zur Verminderung derselben das Unsrige beitragen. Knaben, Hirten und andre müßige Leute werden für einen geringen Preis viele tausende liefern, da es lange nicht so mühsam und schwer ist, sie von den Bäumen zu schütteln, als Raupen abzulesen. Dies muß aber geschehen, sobald sie sich sehen lassen, noch ehe sie sich zur Fortpflanzung anschicken, entweder des Morgens oder am Mittage, wo sie matt und gleichsam schlaftrunken sind. Der Nutzen einer solchen allgemeinen Verfolgung dieser schädlichen Insekten würde in einigen Jahren schon sichtbar sein. Mit den in Gruben zerstampften Käfern kann man Fische mästen, auch Federvieh füttern; doch frißt letzteres leicht zu viel davon, und erstickt. In dem Schlunde der Maikäfer befindet sich auch ein schwarzbrauner Saft, der feiner als alle Saftfarben ist, und vortrefflich zum Malen dient. Des Abends hat jeder drei bis vier Tropfen bei sich, des Morgens weniger.

Die

Die Ameise, Formica.

Wenn man die Geschichte der Ameisen lieset, so weiß man nicht, ob man ihre Oekonomie und ihre Kunsttriebe, oder die erstaunlichen Wirkungen der vereinigten Kräfte so kleiner Insekten am meisten bewundern soll. In der That gehören sie auch sowol in diesem Betrachte, als wegen der gemeinschaftlichen Kennzeichen, zu den berühmtesten Geschöpfen dieser Klasse, zu den Bienen und Wespen. Es gibt unter den Ameisen, wie unter diesen, Männchen und Weibchen, und Geschlechtslose; auch haben die beiden erstern vier häutige Flügel, und die beiden letztern — bei einigen Gattungen — einen Stachel im Hinterleibe, womit sie fast so empfindlich stechen wie die Bienen. Der Mund der Ameisen hat Kinnladen und vier ungleiche Freßspitzen, aber keine Zunge.

Von den ausländischen bemerken wir zuerst die Amerikanischen Zug- oder Visiten-ameisen (Form. cephalotes). Sie sind kastanienbraun, von der Größe einer Wespe, und wohnen in künstlich angelegten Höhlen unter der Erde, wol sechs bis acht Fuß tief. Ihr Nest ist oft acht Fuß tief unter der Erde. Sie futtern es mit Baumblättern aus, und entlauben zu dem Ende oft ganze Bäume. Alle drei bis vier Jahre kommen sie in unzähligen Schwärmen hervor, ziehen nach bewohnten Orten hin, dringen unaufhaltsam in die Häuser ein, durchlaufen alle Stuben und Kammern, und verzehren in kurzer Zeit Mäuse, Spinnen, Kakerlaken und andre Insekten, die sie vorfinden. Die Einwohner sehen sie deshalb sehr gern, schließen Schränke und Kasten auf, und machen ihnen selbst Platz, wo sie nur können. Es würde ihnen auch sehr erwünscht sein, wenn diese Ameisen ihre Besuche öfter abstatteten. Sie verlieren sich aber in kurzer Zeit wieder aus den Häusern, und erscheinen, wie gesagt, nur alle drei bis vier Jahre.

Nicht so wohlthätig ist die Ankunft einer kleinern Gattung Ameisen (Form. omniuora), die man in Ostindien und in einigen Gegenden von Amerika antrifft. Diese haben die besondre Eigenschaft, daß sie nie anders als in bedeckten Gängen von einem Orte zum andern gehen, indem die Sonnenhitze ihnen zuwider, ja tödtlich ist. Zu dem Ende zernagen sie alles, was ihrem scharfen Gebisse nur nicht so hartnäckig widersteht, wie Steine und Metall. Wollen sie an einen Baum oder an eine hölzerne Säule hinan, so kriechen sie nicht über die Oberfläche hin, sondern fressen gleich unten ein Loch hinein, und höhlen sich dann inwendig einen Weg. Man sollte meinen, daß diese Arbeit für sie sehr langweilig wäre; allein die vordersten werden alle Augenblicke abgelöst, und von frischen Arbeitern unterstützt, so daß sie in wenigen Stunden einen Gang von mehrern Ellen fertig haben. Kommen sie an eine feste Mauer, die sie nicht durchfressen können, so legen sie mit außerordentlicher Geschwindigkeit von außen einen gewölbten Gang an, wozu sie Erde nehmen, die sie selbst anfeuchten, und wie Lehm durchkneten. Am sauersten wird es ihnen, wenn sie über einen Haufen zerstreueter Körper hinwegwollen. Hier müssen sie eine völlig runde Röhre bauen, damit sie sowol unten einen sichern und gewissen Tritt, als auch von oben eine Bedeckung haben. Einst sollen sie auf die Weise in ein der Ostindischen Compagnie gehöriges Magazin gedrungen sein, wo sie sich zuerst in dem untern Stockwerke über einen Haufen Gewürznägelein einen solchen Kanal gemacht, dann die Decke durchgefressen, und im zweiten Stockwerke viele tausend Stück der kostbarsten Indischen Stoffe zernagt haben, so daß der Schade auf Millionen geschätzt wurde. Und das alles geschah in einer Zeit von etlichen Stunden. Diese Feinde sind um desto gefährlicher, je weniger man sich vor ihnen hüten kann, da sie meistens im Verborgnen arbeiten.

Doch weit sonderbarer als dies, ja sonderbarer als alles, was man je vom Biber, von der Biene, und von irgend einem andern Thiere gehört hat, ist die Beschreibung, die man uns von der Lebensart der sogenannten weißen Ameise (Termes fatalis) macht *). Die Geschichte derselben wurde Anfangs für einen bloßen Roman gehalten, aber glaubwürdige Männer haben sie nun außer Zweifel gesetzt. Das Insekt ähnelt in der Gestalt eher einer Laus, als einer Ameise. Es ist ungefähr einen Viertelzoll lang, und höchstens so dick wie ein Gerstenkorn, der Hinterleib ist mehr platt als rund, von Farbe schmutzigweiß, Kopf und Brust sind röthlichbraun. Da sie besonders gern Bäume und andres Holzwerk zernagen, so nennt man sie, in Rücksicht auf jene Aehnlichkeit, Holzläuse, und, mit einem fremden Namen, Termiten. Indeß gleichen sie wieder, in Ansehung der Kunsttriebe und andrer Umstände, den wahren Ameisen so sehr, daß wir ihnen schon hier einen Platz geben können. Ihr Vaterland ist hauptsächlich der Erdstrich zwischen den beiden Wendezirkeln, des südwestlichen Afrika, Neuholland, u. s. w. Da bauen sie auch im Felde kegelförmige Wohnungen von Erde, welche ziemlich die Gestalt der Zuckerhüte haben. Die Höhe derselben beträgt zehn bis zwölf Fuß, der Umfang unten wol vierzehn bis funfzehn **). Solcher Pyramiden stehen so viele bei einander, daß man in der Ferne ein Dorf zu sehen glaubt; auch bewachsen sie nach einiger Zeit mit Gras, und können — so fest ist ihr Bau — den stärksten Ochsen tragen, ohne einzustürzen. Zwischen den Wohnungen befinden sich zwei bis

*) Einige rechnen sie jetzt zu dem Geschlechte der Florfliege (Hemerobius), weil sie mit dieser Aehnlichkeit hat. Ihr systematischer Name wäre dann Hemerob. fatalis.

**) Auch in Europa gibt es hin und wieder große braunrothe, wirkliche Ameisen, die in Fichtenwäldern dergleichen zugespitzte Haufen einen Fuß hoch und höher aufführen.

bis drei Fuß hohe Bogen, verschiedene Straßen, Treppen, Brücken und dergleichen, um bequem von der einen zur andern zu kommen. Noch bewundernswürdiger ist die innere Einrichtung derselben. Andre Zellen sieht man da, wo die junge Brut verpflegt wird, andre zu den gewöhnlichen Wohnungen, andre Abtheilungen zur Aufbewahrung des Vorraths, und wiederum andre für den König und die Königin, welche in der Mitte wohnen. Jede Pyramide hat nur einen König und eine Königin, außerdem aber eine Menge Arbeiter und sogenannte Soldaten. Diese sind größer als jene, und haben kein andres Geschäft, als für die Sicherheit des Staats zu wachen, und die Feinde abzutreiben, wozu sie auch so viel Muth besitzen, daß sie sogar Menschen anfallen und beißen. Die Königinnen, welche alle andre an Größe übertreffen, haben vier Flügel, die sie aber, wie unsre Ameisen, bald wieder verlieren. Wann sie trächtig sind, schwillt ihr Körper so sehr an, daß er wol zweitausendmal dicker wird, als er vorher war, und dann legt eine, binnen vier und zwanzig Stunden, auf achtzigtausend Eier. Der Schaden, den diese Insekten in der ganzen Nachbarschaft an Gewächsen, und selbst in den Wohnungen der Menschen, anrichten, ist unbeschreiblich.

Ueberhaupt sind die ausländischen Ameisen, vornämlich der Menge wegen, viel schädlicher als unsre einheimischen. In einigen Ländern des heißen Klima können zuweilen Kinder in den Wiegen und Erwachsene des Nachts in den Betten nicht anders gegen ihre Anfälle gesichert werden, als wenn man die Füße des Bettgestells in tiefe Näpfe mit Wasser setzt. Auf der Insel Martinique in West-indien hatten sie vor ungefähr 30 Jahren so sehr überhand genommen, daß die Einwohner fast genöthigt waren, dieses paradiesische Land zu räumen, und es den Ameisen zu überlassen. Sie setzten einen Preis von einer Million Livres auf die Erfindung eines Mittels gegen

diese

diese Landplage, welches im Großen angewendet werden könnte. Allein die Natur selbst scheint seit der Zeit wiederum die allzu große Vermehrung derselben etwas eingeschränkt zu haben.

Die andern ausländischen Gattungen, z. B. die Baumameisen, welche auf den Bäumen runde Nester von Blättern machen, größer als ein Menschenkopf, u. s. w. übergehen wir, und wenden uns nun zur Geschichte der einheimischen. Bekanntlich gibt es unter diesen ebenfalls verschiedne Gattungen, z. B. die große schwarze (Roß-ameise, Form. herculanea), die kleine schwarze (Form. nigra), die gelbe (Form. rubra), die röthliche (Form. rufa). Einige halten sich mehr in Gärten, andre auf Wiesen, andre in Wäldern auf. Von allen diesen wollen wir nur im Allgemeinen das Wichtigste aufzeichnen.

Die Ameisen leben, wie die Bienen, in Gesellschaft zusammen, und eine solche Gesellschaft besteht aus Männchen, Weibchen und Arbeitern, oder Geschlechtslosen. Die beiden erstern haben Flügel, und sind größer als die letztern; doch werden die Männchen noch von den Weibchen an Größe übertroffen. Bei einigen Gattungen findet man die Männchen selten in den Ameisenhaufen selbst; sie schwärmen zur Begattungszeit in der Luft, paaren sich auch im Fluge, wie die Mücken, und sterben bald darauf. Auch die Weibchen sieht man in dieser Zeit herumfliegen. Diese Ameisenschwärme bilden manchmal in der Luft eine Menge hoher, sich auf und nieder bewegender Säulen, deren Anblick Unwissenden sehr befremdlich ist. Nach der Begattung kehren die Weibchen zu ihrer Gesellschaft zurück, verlieren die Flügel — oder, wie ein andrer Beobachter sagt, sie beißen sich dieselben ab, — legen Eier und sterben dann gleichfalls. Nur die Arbeiter leben das ganze Jahr hindurch, und diese haben die Sorge für die Erziehung der jungen Nachkommenschaft allein; auch sind sie es vornäm-

lich, welche durch ihre Emsigkeit und merkwürdigen Kunsttriebe die Bewunderung aller Zeiten auf sich gezogen haben.

Es machen zwar nicht alle Gattungen einen ordentlichen Bau in der Erde; denn einige nisten in hohlen Bäumen, andre unter Steinen u. s. w.: aber doch kommen sie im Ganzen in ihrer Lebensart überein. Zur Anlage eines solchen Nestes wählen sie einen trocknen und lockern Boden. Alles ist dann in der lebhaftesten Bewegung und Thätigkeit. Sie theilen die Geschäfte unter sich, um Verwirrung zu vermeiden. Man höhlt die Erde aus, legt verschiedene Kammern an, die Gemeinschaft mit einander haben, schleppt Grasfasern, Holzspänchen, Harz, Getraidekörner und andre Materialien herbei, und gebraucht dies alles, um dem Gebäude Festigkeit zu geben. Von dem Getraide beißen sie den Keim ab, bringen es auch von Zeit zu Zeit an die Sonne, damit es recht austrockne, und in der Erde nicht verwese; allein zu ihrer Nahrung soll es, wie man beobachtet haben will, nicht eigentlich dienen. Unsre Ameisen nähren sich hauptsächlich nur von thierischen Körpern, besonders von Insekten und Würmern, auch naschen sie Obst, Zuckerwerk, allerlei süße Säfte und Thau. Sie gehen daher auch den Blattläusen nach, um die süße Feuchtigkeit, welche diese von sich geben, zu lecken; den Blattläusen selbst thun sie nichts zu Leide. Da sie im Winter hier zu Lande erstarren, so brauchen sie auch keinen Vorrath von Lebensmitteln für diese Jahrszeit einzusammeln, und der Ausspruch des Salomo paßt nur auf die Ameisen der heißen Erdstriche. Die Harzkörner, welche man in den Ameisenhaufen findet, und die man gewöhnlich Waldrauch oder wilden Weihrauch nennt, werden von Fichten und andern harzigen Bäumen zusammengebracht, und haben also auch nichts vor diesem gemeinen Harze voraus. Diese und ähnliche Dinge tragen die Ameisen zusammen, oft, wie es scheint, mehr zum Zeitvertreibe, und aus angebornem Beschäftigungstriebe, als in der Absicht, sie zu nutzen.

nutzen. Die Ameisen Eines Haufens kennen sich einander, sie verfolgen eine fremde, die sich zu ihnen verirrt hat, und tödten sie, wenn sie nicht geschwind genug sich zurückzieht. Besonders sind die großen Wald-ameisen und die Garten-ameisen Todtfeinde.

Zu bewundern ist die Stärke eines so kleinen Thiers, welches Lasten fortschleppt, die an Schwere das Gewicht seines eignen Körpers vielmahl überwiegen. Kann Eine damit nicht fertig werden, so ruft sie mehrere zur Hülfe herbei. Ein ungewöhnlich großer Körper, z. B. eine todte Maus, ein Frosch und dergleichen, bringt den ganzen Haufen in Bewegung. Nachdem sie eine Zeitlang hin und her gelaufen sind, und den Gegenstand von allen Seiten untersucht haben, fangen sie an, ihn mit vereinigten Kräften fortzuschaffen oder zu zerstören. Wenn man einem solchen Thiere die Haut abzieht, und es in einer durchlöcherten Schachtel in den Ameisenhaufen setzt, so findet man in etlichen Tagen das bloße Gerippe davon, das feinste Skelet, welches menschliche Kunst kaum so schön liefern kann.

Den meisten Eifer beweisen sie jedoch bei der Erziehung der Jungen. Im August und September werden die Eier von den Weibchen gelegt, die dann, wie schon gesagt, bald darnach sterben. Diese Eier sind so klein, daß man sie kaum mit bloßen Augen erkennen kann. Gegen den Winter tragen sie die arbeitenden Ameisen tiefer in die Erde, damit ihnen der Frost nicht schade. Im Frühjahre kommen aus denselben kleine Würmchen (Larven), die sich nicht von der Stelle bewegen, und von den Arbeitern sorgfältig gefüttert werden. Im Mai oder im Anfange des Julius verpuppen sich jene Larven, wozu sich einige Gattungen ein Gespinnst machen, andre aber nicht. Dies sind die fälschlich sogenannten Ameisen-eier, welche die Alten in den heißen Mittagsstunden heraustragen, und an die Sonne legen; wann sie aber Veränderung des Wetters oder einen Feind merken, bringen sie dieselben in aller Eile

wieder in ihre Höhlen in Sicherheit. Man hat schon gesehen, daß eine Ameise, welcher der Hinterleib abgeschnitten war, sich doch noch bemühte, eine solche Puppe fortzuschaffen. Diese Puppen werden, wie bekannt, unter dem Namen der Ameisen-eier zum Futter für die Nachtigallen gesammelt. Wenn man um die Mittagsstunde mit einem Tuche oder Brete neben dem Ameisenhaufen Schatten macht, alsdann mit einem Stocke in dem Ameisenhaufen stöhrt, so tragen die Ameisen ihre Eier alle unter jene schattige Bedeckung, und man bekommt sie also mit leichter Mühe in Menge. Oder man gräbt einige runde Löcher, von einem Schuh im Durchschnitte, in die Erde neben dem Neste, und bedeckt sie ein wenig mit ausgestochnem Rasen, so findet man sie den andern Tag voll Ameisen-puppen. — Im Julius kriechen die vollkommnen Ameisen aus den Puppen, doch müssen ihre Pflege-eltern erst die Oeffnung dazu machen; denn ohne deren Beihülfe können sie nicht heraus. In den folgenden Monaten begatten sie sich dann.

Obgleich die Ameisen mancherlei andre schädliche Insekten, z. B. die Raupen, vermindern helfen, und auch durch medizinische Kräfte, die ihnen beiwohnen, den Menschen nützlich werden: so hat sie doch Niemand gern weder im Hause, noch im Garten, noch auf dem Felde. In den Vorrathskammern, wo man Eßwaaren, Zuckerwerk und dergleichen aufbewahrt, sind sie sehr beschwerlich. Blumen und andre zarte Gewächse verdorren, wenn sie ihre Nester darunter oder daneben anlegen; selbst Bäume leiden davon. Pfirsichen und andern süßen Früchten stellen sie begierig nach, auch schleichen sie sich gern in die Bienenstöcke. Man behandelt sie daher als Feinde, und sucht sie theils zu vertreiben, theils abzuhalten, theils zu vertilgen. Zur Vertreibung ist nichts besser, als der Geruch von Fischthran oder Heringslake Sie werden dadurch verjagt, so weit die Ausdünstung sie erreichen

reichen kann. Um sie von Bienenstöcken und von Häusern abzuhalten, streuet man Asche oder Tobacksstaub aus Fabriken, oder getrockneten Kaffeesatz umher. An die Bäume bindet man einen Ring von Schafpelz, woran lange Wolle sitzt. Will man sie fangen, so setzt man eine Flasche mit Wasser und Honig in einen Ameisenhaufen. Zuckerwasser, mit Arsenik vermischt, tödtet sie auf der Stelle. Eben dies geschieht, wenn man Waizenkörner mit Schierlingskraut kocht, und sie in ihr Nest wirft. Noch unzählige andre Mittel von der Art lassen sich leicht erfinden. Daß sie an den Spechten und andern Vögeln, an dem Ameisenlöwen u. s. w. natürliche Feinde haben, darf nicht erst erinnert werden.

Was den medizinischen Nutzen der Ameisen betrifft, so beruhet er hauptsächlich auf einer gewissen sauren Feuchtigkeit, welche man durch die Destillation von ihnen erhalten kann, und die einem scharfen Weinessig gleicht. Man nennt sie auch die Ameisensäure. Sie ist so scharf, daß ein lebendiger Frosch — bekanntlich ein Thier von sehr zähem Leben — in vier bis fünf Minuten stirbt, wenn man ihn in einen Ameisenhaufen scharrt, obgleich die Ameisen ihn noch nicht angerührt haben. Es wird daher ein nervenstärkender Spiritus von ihnen bereitet, indem man sie in Bouteillen fängt, Branntwein darauf gießt, und dies sodann destillirt und digerirt. Auf ähnliche Weise macht man Ameisen-öl, da man Ameisen in gläsernen Flaschen mit Baum-öl vierzig Tage lang zum Digeriren an die Sonne stellt. Personen, die mit der Gicht, mit Lähmung, Schwinden und Zittern der Glieder behaftet sind, wird öfters ein Ameisenbad empfohlen. Hiezu nimmt man ganze Ameisenhaufen mit Eiern und allem, was darin ist, thut sie in einen leinenen Sack, legt diesen in ein Faß, und gießt kochendheißes Wasser darauf, so ist das Bad fertig. Die Zugameisen werden in Amerika als eine Leckerei, an einigen

Orten selbst von den Spaniern, gegessen. Doch sollen die Termiten, welche in Afrika zur Speise dienen, noch besser schmecken.

Die Blattlaus, Aphis.

Auch dieses Insekt ist durch seine Schädlichkeit eben so berüchtigt, wie durch verschiedne höchst wunderbare Lebensumstände merkwürdig geworden. Es ist eins der gemeinsten in unsern Gärten, und findet sich auf manchen Gewächsen, z. B. an den jungen Schößlingen und Blättern des Holunders, der Rosensträuche u. s. w. in erstaunlicher Menge. Die gewöhnlichsten sehen grün aus, es gibt auch weiße, schwarze, bunte, ja fast von allen Farben. Auch in der Größe sind sie verschieden; doch gleichen die gemeinen nur etwa einem Flohe. Einige haben vier Flügel, andre sind ungeflügelt, und zwar oft von der nämlichen Familie. Bei mehrern Gattungen stehen am Hintertheile oberwärts zwei röhrenförmige Spitzen. Alle sind mit einem nach der Brust zu gebognen Saugrüssel versehen. Diejenigen Blattläuse, welche häufig auf der untern Seite der Kohlblätter sitzen (die Kohlläuse), sehen wie gepudert aus. Der gemeine Mann nennt sie Mehlthau. Eben dergleichen weißbestäubte trifft man noch auf verschiednen andern Gewächsen an *).

Im

*) Man muß aber hiermit nicht ein andres Geschlecht kleiner Insekten verwechseln, welche den geflügelten Blattläusen sehr ähnlich sehen, und die man Blattsauger (Chermes) nennt. Die vier herabhängenden Flügel unterscheiden sie leicht, denn bei den Blattläusen stehen sie in die Höhe. Die Blattsauger legen ihre Eier in die Ritzen der Baum-äste. Den ausgekrochnen Larven fehlen Anfangs die Flügel. Sie können aber springen, wie die Alten. Auch sind die meisten mit einer Art von Wolle überzogen, welche sie ausschwitzen. Man findet sie auf Weiden, Fichten u. s. w.

Im Frühjahre kommen die Blattläuse aus den Eiern, welche die Mütter im Herbste an die Gewächse gelegt hatten. Sie fangen sogleich an zu saugen, indem sie den Stachel tief in das Blatt oder den jungen Zweig einsenken, und lange Zeit auf derselben Stelle sitzen bleiben. Zwar bewegen sie den Hinterleib, drehen sich auch wol herum, aber ohne den Stachel herauszuziehen. Auf einigen Gewächsen, z. B. auf den Blättern der Rüster, findet man kleine Bläschen oder Gallen, welche vom Stiche der Blattläuse entstehen, und die selbst voller Blattläuse sind. In der Levante gebraucht man diese Gallen zur karmosinrothen Farbe. Da sie die Geselligkeit lieben, so drängen sie sich dicht an einander, und nach erfolgter Vermehrung sitzen sie wol auf einander, wenn sie nur mit dem Stachel ein Plätzchen zum Saugen haben können. Durch die beiden Röhren über dem Hintern, und zum Theile auch durch den Hintern selbst, sprützen sie einen honig-artigen Saft von sich, den die Ameisen gern lecken. Die Bienen gehen ihm ebenfalls nach. Er wird gemeiniglich Honigthau genannt, wiewol man sonst eigentlich darunter einen süßen klebrigten Saft versteht, der unter gewissen Umständen aus den Pflanzen schwitzt, ihre Ausdünstung hemmt, und ihnen also schädlich wird. — Ungefähr innerhalb vierzehn Tagen häuten sich die ausgekommnen Blattläuse vier- bis fünfmal, und mit der letzten Häutung bekommen einige, wie schon gesagt, Flügel. Nun sind sie auch zur Fortpflanzung tüchtig. Sie fangen daher alle an, lebendige Junge zu gebären; denn die im Frühjahre aus den Eiern schlüpfen, sind alle Weibchen. Die Jungen kommen nicht — wie andre Thiere — mit dem Kopfe, sondern mit dem Hintertheile, zuerst zur Welt. Ein Weibchen gebiert an einem Tage funfzehn bis zwanzig, ohne sonderlich dünner zu werden, und in einer Zeit von fünf bis sechs Tagen einige neunzig. Bald darauf stirbt es. Nach vierzehn Tagen, wann die Jungen die bestimmte Zahl

von

von Häutungen durchgegangen sind, gebären sie ebenfalls, ob sie sich gleich nicht, aus Mangel an Männchen, haben begatten können. Auf die Weise entstehen, vom Frühjahre bis zum Herbste, neun bis zehn Zeugungen, ohne Befruchtung, und eine einzige Mutter kann eine Nachkommenschaft von etlichen Millionen haben. Wann sie zum letztenmale Junge gebracht haben, bemerkt man darunter verschiedne von lebhafterm Wesen und kleinerm Körper, und dies sind endlich Männchen, welche nach vollendeten Häutungen sich mit den Weibchen begatten. Hierauf legen die Weibchen Eier, weil diese die Winterkälte aushalten können, die zärtlichen Insekten selbst aber nicht. Folglich ist durch eine weise Einrichtung dafür gesorgt, daß das Geschlecht dieser Thierchen nicht ausstirbt. Sie legen aber ihre Eier nie an solche Theile der Gewächse, welche im Herbste abfallen, z. B. an Blätter; sondern an Zweige. Ein merkwürdiger Instinkt! Die Eier kommen sodann im Frühjahre aus.

Die Schädlichkeit der Blattläuse, besonders wo sie in großer Menge sind, fällt leicht in die Augen. Durch das Aussaugen des Safts hindern sie das Wachsthum der Früchte, und verursachen endlich den Untergang der Gewächse selbst. Man hat beobachtet, daß kränkelnde Gewächse, so wie auch diejenigen, welche in feinem fetten Erdreiche stehen, am meisten von Blattläusen geplagt werden. Die Mittel, welche man zur Vertilgung derselben ausgesonnen hat, sind theils von der Art, daß sie im Großen nicht gut angewendet werden können, theils schaden sie auch durch ihre Schärfe und ätzende Kraft den Gewächsen, welchen man helfen will. Tobacksasche, Brühen von Toback und von Koloquinten, Fischthran, Gerberlohe und dergleichen, mögen allerdings wirksam sein. Auch empfiehlt man das Abbrechen der Zweige, woran Blattläuse sitzen, gegen den Herbst, ehe sie Eier legen, wodurch die Brut des künftigen Jahrs vertilgt wird. Indeß hat die Natur selbst, durch Aufstellung mehrerer Feinde, ihrer

allzu

allzu großen Fruchtbarkeit Schranken gesetzt. Dahin gehören verschiedne Gattungen von Vögeln, z. B. die Rothkehlchen; ferner die Larven gewisser Schlupfwespen und Fliegen, z. B. der schönen gelblichgrünen Florfliegen (Hemerobien), welche ihre Eier an die mit Blattläusen besetzten Pflanzen legen. Die Larven heißen deshalb auch Blattlauslöwen. Am allermeisten aber leiden sie von den Larven der Blattlauskäfer (Coccinella), die im gemeinen Leben unter vielen andern Namen bekannt sind; denn Einige nennen sie Marienkäfer, Andre Marienwürmchen, Marienhühnchen, Sonnenkäfer, Halbkugelkäfer u. s. w. Sie haben die Größe, und fast auch die Gestalt, einer halbdurchschnittnen kleinen Erbse, die Farbe des platten Bauchs ist schwarz, der gewölbten Flügeldecken aber gemeiniglich ziegelroth mit schwarzen und weißen Punkten. Die Larven sind außerordentlich gefräßig, und richten unter den Blattläusen eben so große Niederlagen an, wie der Wolf unter den Schaafen. Nachdem sie sich etlichemal gehäutet haben, erscheinen sie in zehn bis zwölf Tagen als Käfer, und setzen auch dann noch ihre vorige Lebensart fort. Im Winter verkriechen sie sich, und erstarren, erwachen aber im Frühjahre wieder, begatten sich, und legen dann die Eier an solche Gewächse, wo die ausgekrochnen Larven gleich Blattläuse zu ihrer Nahrung finden. Von der zahnschmerzstillenden Kraft dieses Käfers s. oben.

Der Erdfloh, Chrysomela oleracea.

Ein kleines, schwarzgrün-, auch braunglänzendes Insekt, das zu dem Geschlechte der Blattkäfer (Goldhähnchen) gehört. Zwar pflegt man noch zwei andre Insekten mit jenem Namen zu bezeichnen, wovon das eine beinahe die Gestalt und Größe einer Wanze, die Farbe des gemeinen Erdflohs und einen gabelförmigen Schwanz hat, dessen es sich zum Springen statt eines Fußes bedient. Es ist ungeflü-

geflügelt, und wird zu dem Geschlechte der Fußschwanzthierchen (Poduren, Podura) gerechnet *). Das andre gleicht ebenfalls in der Farbe dem gemeinen Floh, übertrifft ihn etwas an Größe, hat am Hintertheile einen Stachel, und kann springen; man nennt ihn daher Erdfloh oder Stachelfloh (Mordella aculeata). Beide finden sich aber in unsern Gegenden lange nicht so häufig, und sind den Küchengewächsen nicht so schädlich, wie der Jedermann bekannte Erdfloh, aus dem Geschlechte der Blattkäfer, deren man etliche hundert Gattungen zählt, und wovon einige Springfüße haben, andre nicht. Zu den letztern gehören auch die dunkelbraunen Käfer, welche nebst ihren Larven so gräuliche Verwüstungen in den Spargelbeeten anrichten. Sie sind noch einmal so groß wie die gemeinen hüpfenden Erdflöhe. In der Lebensart gleichen sie ihnen.

Diese Erdflöhe kommen im Mai, bei warmer Witterung auch schon im April, aus der Erde hervor, und ziehen besonders den jungen Kohlpflanzen nach. Sie begatten sich bald, worauf die Weibchen ihre Eier an die untere Seite der Pflanzenblätter legen. In kurzer Zeit kriechen sechsfüßige Larven, welche ebenfalls die Blätter zernagen, sich innerhalb vierzehn Tagen etlichemal häuten, dann sich mit etlichen Fäden an die Blätter anspinnen, sich verpuppen, und in etlichen Wochen als Käfer erscheinen. Diese ver-

*) Im Frühjahre sieht man bisweilen nach einem warmen Regen auf Pfützen große schwarzblaue Flecke, welche der Unkundige für Mehlthau hält, der aus der Luft gefallen sei. Es sind dies aber kleine Insekten aus dem Podurengeschlechte (Pod. aquatica), welche nach dem Regen zum Vorscheine kommen. Wenn man mit einem Stocke auf einen solchen Klumpen stößt, so springen die Thierchen weg, so daß sie auf einmal verschwunden zu sein scheinen; allein sie kommen bald wieder, und vereinigen sich in Klumpen.

verkriechen sich theils in die Erde, theils zwischen Baumritzen, und kommen im nächsten Frühjahre wieder hervor. Mit Ende des Junius ist die Periode dieser Pflanzenverderber vorüber.

Bei trocknem und heißem Wetter vermehren sich diese Insekten unglaublich stark. Von den vielen Mitteln zur Vertreibung derselben kennt man doch noch keins, das allgemein und unter allen Umständen wirksam ist. Asche, fein gestoßner Gips, Ruß, Häringslake, Sauerkohlbrühe, fleißiges Begießen mit Wasser und dergleichen wird von verschiednen Oekonomen empfohlen. Wenn man den Gips nicht zu dick über die Pflanzen streuet, ist er dem Wachsthume derselben förderlich, und hält auch Schnecken und andres Ungeziefer davon ab. Durch mehrere Versuche soll folgendes Mittel bewährt gefunden worden sein: Man stößt ganzen Schwefel zu Pulver, gießt Fischthran darauf, weicht den Samen darin ein, trocknet ihn im Schatten, und säet ihn dann. Ein andrer Landwirth legte zwischen die in Reihen gesetzten Pflanzen Breter mit Leim bestrichen, worauf sich täglich eine große Menge Erdflöhe von selbst fing.

Der Erbsenkäfer, Bruchus pisi.

Unter den Käfern, die in den Samen verschiedner Gewächse leben, und die deshalb Samenkäfer heißen, ist der Erbsenkäfer seiner Schädlichkeit wegen am bekanntesten. Die Samenkäfer haben theils mit den Rüsselkäfern, theils mit den Blattkäfern Aehnlichkeit. Ihre Fühlhörner sind fadenförmig, und nach den Spitzen zu etwas dicker, der Körper ist kurz, am Hintertheile stumpf abgerundet. Sie finden sich am häufigsten in Ostindien und Amerika, und selbst unser Erbsenkäfer ist eigentlich in Nord-amerika zu Hause, wo er so gewaltigen Schaden thut, daß man in einigen Gegenden die Anpflanzung dieser Frucht fast ganz hat aufgeben müssen.

Der Erbsenkäfer ist ungefähr so groß wie eine Bettwanze. Die Flügeldecken sehen schwarzbraun aus, und sind hie und da mit weißgrauen Flecken gesprengt. Man bemerkt diese Käfer um die Zeit, wann die Feld = erbsen blühen, auf allerlei Blumen. Sie begatten sich dann, und die Weibchen legen ihre Eier in die jungen Schoten, die sich zu bilden angefangen, an jede Erbse ein Ei. Nach etlichen Tagen kommt die Larve aus dem Eie, frißt sich in die Erbse hinein, und bleibt auch darin bis zur völligen Verwandlung. Gegen den Winter verkriechen sie sich und erstarren, und im nächsten Jahre pflanzen sie ihr Geschlecht fort.

Gegen dies Uebel hat man vorgeschlagen, die Erbsen den Tag vor der Aussaat mit Wasser zu besprengen, worin Vitriol aufgelöst worden — auf anderthalb Scheffel zwei Loth Vitriol — sodann zwei Hände voll frischen ungelöschten Kalk klein zu stoßen, dies mit eben so viel Asche und halb so viel Salz zu vermischen, das Gemische über die Erbsen zu streuen, und sie wacker durch einander zu schaufeln.

Der Pfeifer in der Rübsaat.

Die Beobachtungen, welche man bisher über dies Insekt angestellt hat, klären die Geschichte desselben doch noch nicht hinlänglich auf. Es scheint, daß mehr als eine Gattung von Insekten der Rübsaat nachgehen, nämlich Rüsselkäfer-, Nachtschmetterlings= und Fliegenlarven, und daß man diese nicht genug von einander unterschieden hat. Was man im Allgemeinen davon sagen kann, besteht in Folgendem:

Gegen das Ende des Julius erscheinen auf der Sommerrübsaat kleine graue Räupchen, kaum drei Linien lang, und nagen zuerst an den zarten Blättern. Diese häuten sich etlichemal, und verändern mit jeder Häutung die Farbe. Zuletzt machen sie sich an die Schoten, und fressen von außen

sen gerade an den Stellen, wo die Körner sitzen, hinein, so daß die durchlöcherte Schote wie eine Pfeife aussieht, wovon sie auch den Namen Pfeifer bekommen haben. Nach einer Zeit von vierzehn Tagen oder drei Wochen verwandeln sie sich, aber dann ist auch die Verwüstung schon so groß, daß man von einer Breite kaum etliche Metzen erndtet, die sonst viele Wispel würde gegeben haben.

Es ist kein Zweifel, daß man nicht wirksame Gegenmittel wird entdecken können, wenn erst die Naturgeschichte dieser Insekten mehr aufs Reine gebracht sein wird. Der beste Rath, den man jetzt zu geben weiß, ist der, daß der Rübsamen so spät als möglich gesäet werde, damit die Periode dieses Ungeziefers vorüber sei, ehe die Saat aufgeht.

Der Rebenstiecher, Curculio bacchus.

Dieser Rüsselkäfer hat ungefähr die Größe eines Weizenkorns und blaulichgrüne glänzende Flügeldecken. Er ist in der Gegend des Rheins, und überhaupt in den Weinländern, bekannt genug, wo er so großen Schaden in den Weinbergen anrichtet, daß man vor mehrern Jahren Preise aussetzte, um ein Mittel zur Vertilgung desselben ausfindig zu machen.

Im Frühjahre, wann die Weinstöcke ausschlagen, kommen die Käfer aus der Erde, und begatten sich. Die Weibchen legen hierauf ihre Eier an die Blätter der Weinstöcke, die sie mit einer Art von Gespinnst überziehen, und sodann einen Theil des Stiels abnagen, worauf sich die Blätter zusammenrollen und vertrocknen. Diese Blätter nennt man Wickel oder Zapfen. Die ausgekrochnen Larven fressen eben so, wie die Käfer selbst, die Blüthenknospen der Blätter. Im Julius und August sterben die Alten, und gegen den Herbst begeben sich die Larven zur Verwandlung in die Erde. Man hat bemerkt, daß diese Käfer sich vor-

züglich nach den Weinbergen hinziehen, deren Boden stark gedüngt ist, und hat daher Vermischung der Erde statt des Düngers vorgeschlagen, welche auch in andrer Hinsicht dem Weinbau vortheilhaft sein soll. Uebrigens ist das Ablesen der Zapfen — so wie das Absuchen der Raupennester zur Vermindrung der Raupen — bisher immer noch für das sicherste Mittel gegen diese Feinde des Weinstocks erkannt worden.

Es gibt auch eine Gattung Blattkäfer, welche die Weinberge in manchen Jahren eben so sehr verwüsten, wie die Rebenstecher, mit denen sie ziemlich einerlei Lebensart führen. In Frankreich heißen sie Gribouris.

Der Ohrwurm, Forficula auricularia.

Ein bekanntes Insekt mit sehr kurzen Flügeldecken, welche kaum über die Brust hinausreichen. Unter denselben liegen künstlich zusammengefaltete Flügel, die so breit und lang sind, daß man sich wundern muß, wie sie unter einer so kleinen Decke Platz haben können. Den Hinterleib schützt eine harte glänzende Haut, und am Schwanze steht eine Zange, die bei dem Männchen über einander schlägt, bei dem Weibchen aber kaum zusammenreicht. Der ganze Körper ist platt, sehr gelenksam, sieht größtentheils kastanienbraun aus, und glänzt, als ob er polirt wäre. Man kennt eine größere und eine kleinere Gattung. Sie halten sich gern zwischen den Kohlblättern, Baumrinden, in den Mauerlöchern, in den rauhen Schalen der Haselnüsse, und überhaupt in allen Höhlungen auf. Ihre Nahrung besteht in allerlei süßen Früchten, zarten Blättern und jungen Pflanzen; besonders gehen sie den Blumen, und unter diesen am meisten den Nelken nach, die sie schändlich zerstören. Sie fressen auch andre Insekten, ja sich selbst unter einander vor Hunger. Da sie fliegen können, so hilft es nichts, wenn man auch die Nelkenstöcke mit

Baumwolle und dergleichen umwindet. Jedoch lassen sich die Larven der Ohrwürmer, welche noch keine Flügel haben, durch untergesetzte Wassernäpfe u. dgl. abhalten. Besser ist es, Papiertuten, ausgehöhlte Fingerslange Hollunderstöcke, Schweinsklauen u. s. w. daran herumzustecken, so, daß die Oeffnung unterwärts gekehrt ist; sie kriechen des Nachts hinein, und am Morgen kann man sie sodann wegfangen.

Im April paaren sich diese Insekten in der Stellung, wie die Wanzen. Die Weibchen legen ihre Eier zwischen Baumrinden, unter Steinen u. s. w., und brüten gleichsam darüber. Im Mai kriechen die Jungen aus, welche der Mutter eine Zeitlang folgen; sie häuten sich sodann etlichemal, und bekommen zuletzt Flügel. Man hat sie Ohrwürmer genannt, weil sie zuweilen den Menschen, die auf der Erde liegen, ins Ohr schlüpfen, nicht als ob sie diesen Ort vor andern liebten, sondern aus dem vorhin erwähnten Triebe, wonach sie jede bequeme Höhlung aufsuchen. Eingesprütztes Oel tödtet sie; stopft man Baumwolle ins Ohr, so wenden sie sich um, und kriechen darnach zurück. Dies ist auch das beste Mittel, einen Floh herauszubringen, der sich etwa dahin verirrt hat. Uebrigens sind beide Fälle sehr selten, und man sollte lieber statt der Benennung Ohrwurm, die viel schicklichere, Zangenkäfer, gebrauchen, weil sonst jenes Vorurtheil unterhalten wird. Mit den Zangen am Hintertheile kneipen sie zwar, wenn man sie anfaßt, aber ohne sonderliche Wirkung.

Der Borkenkäfer, Dermestes typographus.

Dies ist der berüchtigte Käfer, welcher an den Fichten und Tannen die sogenannte Wurmtrockniß verursacht, und besonders auf dem Harze unsäglichen Schaden anrichtet. Er gehört zu dem Geschlechte der Schabkäfer, wovon bereits unter den Hausinsekten Erwähnung geschehen ist.

ist. Seine Länge beträgt kaum einen Viertelzoll, und die Breite nur den elften Theil eines Zolls. Die Farbe ist glänzend dunkelbraun, beinahe schwarz. Er wohnt unter der Borke an den Stämmen. Eine noch kleinere Gattung, die jenem in der Gestalt und Lebensart gleicht, hält sich zwischen der Rinde an den obern Zweigen auf, soll aber nicht so schädlich sein.

In den ersten warmen Frühlingstagen legen die Weibchen nach der Begattung ihre Eier. Sie bohren sich zuvörderst ein rundes Loch, so groß wie ein Rübsaatkorn, in die Borke, um durch dasselbe an den Splint des Baums zu kommen. Alsdann machen sie auch hier in dem Splint kleine Löcherchen, zwanzig bis dreißig in gerader Linie neben einander, wovon jedes nur so eben ein Ei fassen kann. Sind erst einige Käfer da, so ziehen sich bald mehrere hin, und man hat schon in einem mittelmäßigen Baume an achtzigtausend Eier gezählt. Sie sind so klein, daß man sie kaum sehen kann. Nach etlichen Tagen kommen die Larven aus, und diese fressen nun von der Höhlung an, worin das Ei lag, einen Gang in den Splint immer vor sich hin. So wie die Larve wächst, wird der Gang auch breiter. Hinter ihr findet sich der braune Unrath, welchen man Wurmmehl zu nennen pflegt. Zuletzt, wann die Zeit der Verwandlung herannahet, gräbt sie an dem Ende des Ganges eine längliche Vertiefung, worin sie zur Puppe wird. Auch die Mutterkäfer zehren von dem Splint des Baums, und man kann ihren Gang sehr deutlich von den Kanälen der Larven unterscheiden. Sonderbar aber ist es, daß nicht nur die Gränzen einer Familie sich nicht verwirren oder durchkreuzen, sondern daß auch jede Familie ihr eignes Gebiet hat, und in kein fremdes übergeht. Nachdem das vollkommne Insekt sich aus der Puppe entwickelt hat, so machen sie im Junius und Julius zu einer neuen Brut Anstalt, und man kann davon leicht auf ihre zahllose Vermehrung schließen. Im Winter liegen die Käfer in einer

Art

Art von Erstarrung zwischen den Baumrinden. Heftige Kälte tödtet sie, und dies ist das Mittel, welches die Natur gebraucht, ihre Fruchtbarkeit einzuschränken. *).

Aus mehrern sorgfältigen Beobachtungen in den neuern Zeiten hat man nun hinlänglich dargethan, daß diese Insekten hauptsächlich nur solche Bäume angreifen, deren Säfte schon verdorben sind, oder die sonst irgend einen Fehler haben, und sich ihrem Untergange nähern. Die Borkenkäfer, sagt ein erfahrner Forstmann, sind nicht Ursach, sondern Folge des Verderbens der Bäume; jedoch beschleunigen sie dasselbe sichtbarlich, und machen das Holz auch unbrauchbarer, als wenn die Bäume blos eines natürlichen Todes sterben. Die erste und vornehmste Regel zur Verhütung dieses Uebels ergibt sich hieraus von selbst. Man muß die Bäume nach anderweitigen bekannten Grundsätzen der Forstkenntniß so behandeln, daß sie nicht erkranken; und wo dies nach dem Laufe der Natur dennoch geschieht, die angesteckten sogleich fällen und fortschaffen. Dies letztere ist die zweite Regel, die man dabei zu beobachten hat. Weder gesunde noch ungesunde Bäume, alte Stämme und dergleichen, dürfen in den Forsten zu der Zeit, wann die Käfer mit der Fortpflanzung beschäftigt sind, lange liegen bleiben. Sie sind die wahren Brutnester, woraus nachher ganze Schwärme hervorkommen, und die Gegend bevölkern. Ob man aber von dem neuen Vorschlage, durch Hülfe der Elektricität die Käfer mit ihren Larven in den Bäumen zu tödten, und diese dadurch zu erhalten, mit gu-

 tem

*) Nach den Erfahrungen des Hrn. v. Linker werden sie selbst von der strengsten Kälte nicht getödtet, sondern nur betäubt, und erholen sich in wenig Stunden wieder, sobald die Sonne etwas kräftig zu wirken anfängt. S. dessen besorgten Forstmann. N. I. S. 45, in welcher Schrift auch die übrigen Holzverderbenden Insekten gründlich und ausführlich beschrieben sind.

tem Erfolge Gebrauch machen wird, steht dahin. Indeß verdient jener Vorschlag gewiß auch in andrer Hinsicht alle Aufmerksamkeit.

Holzwürmer.

Wir wollen hier in der Kürze noch einige andere Insekten, deren Larven im Holze leben und sich davon nähren, und die man gewöhnlich Holzwürmer nennt, anführen. Die meisten davon gehören zu der Ordnung der Käfer; doch gibt es auch etliche von andern Ordnungen. So legt z. B. der Holzbohrer (Phalena cossus), ein Nachtschmetterling mit niederhängenden bräunlichgrauen Flügeln, seine Eier in faule Eichen- und Weidenstämme. Die daraus entstehende röthliche, etwas haarigte Raupe ist wol einen Finger lang und dick, und hält sich an drei Jahre lang in den Stämmen auf, und durchschrotet sie. Sie hat ein so zähes Leben, daß sie etliche Stunden im luftleeren Raume, und mehrere Tage unter dem Wasser ausdauert.

Auch die Larven der Holzwespen (Sirex) findet man in allerlei weichem Holze, besonders in Fichten und Tannen, worin sie meistens über ein Jahr leben, ehe sie sich verwandeln. Die hiehergehörige röthlichgelbe Vipperwespe (Sir. gigas) mit schwarzen Bauchringen, ist beinahe so groß wie eine Hornisse. Das Weibchen hat einen langen hervorstehenden Legestachel, und sieht gefährlicher aus, als sie wirklich ist; denn sie kann damit nicht verwunden, wie die eigentlichen Wespen, deren Stachel im Leibe verborgen liegt.

Von den Käfern haben wir der Bohrkäfer bereits oben unter den Hausinsekten gedacht. Sehr bekannt, und durch seine Gestalt und Größe ausgezeichnet, ist der Hirschschröter (Hausbrenner, Feuerschröter, Lucanus ceruus). Er wird zwei bis drei Zoll lang, sieht schwarz oder schwarzbraun aus, und das Männchen hat artige, den Hirschgeweihen

weihen ähnliche Kneipzangen am Kopfe, welche dem Weibchen fehlen *). Des Nachts sind sie weit lebhafter als am Tage, wo man sie auch ohne Mühe mit den Händen greifen kann. Die Weibchen legen ihre Brut in faule Eichen, zuweilen auch in bloße Holz-erde, und die Larven sollen ebenfalls mehrere Jahre bis zur Verwandlung zubringen. Diese Larven waren den alten Römern unter dem Namen Cossus bekannt, und wurden von ihnen als eine Delikatesse genossen. Jedoch behaupten Andere eben dies von der zuerst genannten Weidenraupe.

Allein am gewöhnlichsten sind doch die Holzböcke (Cerambyx) und Afterholzböcke (Necydalis) die Verderber des Holzes. Nicht nur die Larven von vielen Gattungen derselben, sondern auch die Käfer selbst, wohnen die meiste Zeit ihres Lebens darin. Der Leib der Holzböcke ist fast walzenförmig, die Fühlhörner sind borsten-ähnlich und sehr lang, ja bei einigen fünf- bis sechsmal länger als der ganze Leib. Sie tragen dieselben meist nach dem Rücken oder nach den Seiten zurückgelegt. Durch das Hin- und Herbewegen des Bruststücks erregen sie einen knarrenden Ton, wodurch sie sich zur Begattungszeit einander anlocken. Einen ähnlichen Ton lassen sie hören, wenn man sie angreift, oder wenn sich zwei Männchen begegnen. Auch setzen sie sich, wie ein Frosch, auf den Hintern, und erwarten mit aufgerichtetem Vorderleibe ihren Feind. In der Größe und Farbe sind sie sehr verschieden, einige nur wie ein Floh, andere über einen Zoll lang.

Um Bauholz, und überhaupt alles Nutzholz, gegen den Wurmfraß zu bewahren, darf es, wie bekannt, nicht gefällt werden, wann der Saft noch darin ist, oder wann er

*) Man sieht sie von verschiedner Größe, welcher Unterschied von der Nahrung der Larven herrührt. Sonst ist dieser Käfer der größte unter den inländischen. Gemeiniglich halten sie sich in Eichenwäldern auf.

er schon wieder hineintritt. Die stockende Feuchtigkeit zieht Fäulniß nach sich, und diese lockt dergleichen Insekten an. Vom Januar bis in die Mitte des Februars ist in dieser Hinsicht die beste Zeit zum Holzfällen. Sodann muß man sobald als möglich die Borke abschlagen, und das Holz an einen Ort bringen, wo es weder von unten Feuchtigkeit aus der Erde anziehen, noch von oben naß werden kann; jedoch muß ein starker Luftzug durchstreichen. Einige bestreuen es noch mit Asche, welche theils das Eindringen der Nässe bei feuchter Witterung, theils die Insekten selbst, abhält, und auch die innere Feuchtigkeit besser auszieht. — In den Werkstätten der Tischler und anderer Professionisten, die Holz verarbeiten, ist öftere Reinigung sehr nothwendig, denn in den Spänen und übrigen Abgängen hält sich gern allerlei Ungeziefer von der Art auf. Bemerkt man Holzwürmer in den Möbeln, so läßt man einige Tropfen Salzgeist in die Löcher laufen; man muß das Holz aber so legen, daß der Spiritus bis auf den Boden des Wurmlochs hineindringen kann. Dis tödtet die Insekten sowol, als ihre Brut.

Die Wespe, Vespa.

Diese Benennung führen mehrere Insekten, ob sie gleich nicht zum Geschlecht der wahren Wespen gehören, sondern nur vier häutige Flügel und — wenigstens die Weibchen — einen Stachel am Hinterleibe mit ihnen gemein haben. Dergleichen sind die Gallwespen, oder Gall-insekten, die Schlupfwespen und Sandwespen, welche wir in der Geschichte der Raupen als Raupenfeinde angeführt haben, und die kurz vorher genannten Holzwespen. Auch die Blattwespen (Tenthredo) und Goldwespen (Chrysis) müssen hieher gerechnet werden. Jene haben mehr die Gestalt der Fliegen als der Wespen, und bei den Weibchen trifft man einen sehr künstlichen sägeförmigen Legesta-

chel

chel an, daher sie auch Sägefliegen heißen. Dieser Stachel besteht aus einer doppelten Säge, oder aus zwei Theilen, die sich wechselsweise gegen einander bewegen, wenn die Wespe ein Loch in irgend einen Theil eines Gewächses hineinarbeiten will. Er dient zu dieser Absicht statt eines Bohrpfriems, statt einer Säge, und statt einer Feile zugleich. Sie legen ihre Eier an die Blätter und in die weichen Zweige der Bäume und Sträucher. Aus den Eiern, welche noch wachsen, nachdem sie schon gelegt sind, kriechen raupen-ähnliche Larven, die man deshalb auch Afterraupen genannt hat. Sie unterscheiden sich aber von den wahren Raupen, aus welchen Schmetterlinge entstehen, vornämlich durch die Bildung des Kopfs, welcher ganz rund, von dem Leibe etwas abgesondert, und mit zwei schwarzen Augen versehen ist. Man findet solche Afterraupen andern häufig auf den Rosenblättern Sie sehen gelblich-grün aus, und tragen den Hinterleib gemeiniglich in die Höhe gekrümmt. Zur Verwandlung gehen sie in die Erde, und bleiben meistens den Winter über darin.

Die Goldwespen haben ihren Namen von den schönen, glänzenden Farben, womit sie prangen. Ihr Körper ist länglich und schmal, der Hinterleib unten etwas gewölbt. Sie sind kaum um die Hälfte länger als eine Stubenfliege. Im Frühjahre und den ganzen Sommer hindurch trifft man sie an den Mauern und Wänden an, wo die Sonne recht heiß hinscheint. Ungeachtet ihrer Lebhaftigkeit sind sie doch nicht sehr scheu, denn sie lassen sich leicht greifen. Wann man sie anfaßt, krümmen sie den Schwanz nach dem Kopfe zu, und rollen sich kugelrund zusammen. Zu gleicher Zeit bringen sie einen Stachel aus dem Hinterleibe hervor, mit welchem sie eben die Bewegungen machen, wie die Wespen und Bienen, wenn sie stechen wollen. Da der Stachel aber sehr weich ist, so dringt er gar nicht in die Haut ein, und man kann sie ohne Gefahr festhalten. Den Fingern theilen sie

jedoch

jedoch einen unangenehmen Geruch mit. Sie machen sich Löcher zwischen den Steinen und Mauern, und nisten darin. Die gemeine Goldwespe (Chrysis ignita), eins der prächtigsten Insekten, ist gänzendgrün, das Brustschild hinten blau, der Hinterleib karmosinroth-goldfarbig.

Die Gestalt der wahren Wespen ist bekannt genug, und bedarf hier wol keiner weitern Beschreibung. Wie sie sich von den Bienen unterscheiden, haben wir schon oben in der Geschichte derselben bemerkt. Auch ist das ein in die Augen fallendes Kennzeichen, welches die Wespen vor andern ähnlichen Insekten auszeichnet, daß ihr Hinterleib mit der Brust nur gleichsam durch einen Faden zusammenhängt. In Ansehung der Größe sind sie sehr verschieden. Die größten nennt man Hornisse (Vespa vulgaris), welche in der Lebensart den gemeinen Wespen gleichen. Sie legen ihr Nest am liebsten in hohlen Bäumen an, doch findet man es zuweilen auch in Scheunen und Ställen unter dem Dache, in ledigen Bienenstöcken u. s. w. Im Frühlinge fangen sie etwas später an zu arbeiten, und hören im Herbste nicht so zeitig auf wie die Wespen. Ihre Größe und ihr furchtbarer Stachel macht sie zum Schrecken aller übrigen Insekten in der Luft. Sie verfolgen Bienen, Wespen und Fliegen, ergreifen sie, und verzehren sie entweder auf der Stelle, oder tragen sie in ihr Nest. Jedoch verursacht ihr langsamer Flug, und das starke Summen, welches ihre Ankunft verräth, daß sie die gewünschte Beute nicht immer erhaschen. Ein Mensch hat nicht leicht von ihrer Wuth etwas zu besorgen, wenn er nicht selbst der angreifende Theil ist. Aber wehe dem, der auch nur aus Versehen ihrem Neste zu nahe kommt, und sie beunruhigt! Unter allen Insekten scheint die Hornisse die zornigste zu sein. Wie der Hund in den Stein beißt, womit man nach ihm wirft: so fallen die Hornissen ebenfalls wüthend über den Stein her, welchen man an den hoh-

len Baum wirft, worin sie nisten. Besonders ist ihr Stich, der mit Einemmale vier Wunden macht, bei großer Hitze gefährlich, wo alle Insekten weit lebhafter und reizbarer sind. Man weiß ein Beispiel von einem jungen Menschen, den im August eine einzige Hornisse stach, daß er dabei alle Besinnung verlor, fast nicht von der Stelle kommen konnte, und drei Tage lang in Fieberhitze zubrachte. Ob nun gleich nicht allemal die Folgen eines Stiches so schlimm sind: so dürften doch wahrscheinlich nur wenig Hornissen nöthig sein, einen Menschen völlig zu tödten. Im späten Herbste, oder noch besser, im Winter, kann man ihr Nest ohne Gefahr zerstören. Die meisten sind dann todt, und die übrigen befinden sich in einer Art von Betäubung. Man kann alsdann durch allerlei Anstalten leicht verhüten, daß sie nicht wieder dahin bauen.

Unter den Wespen gibt es eben so, wie unter den Bienen, einsame und gesellige. Die letztern bauen ein gemeinschaftliches Nest, entweder in der Erde, oder auf Bäumen, oder unter Dächern. Die Materie zu diesen Nestern — obgleich für uns unbrauchbar — verdient unsre Bewundrung nicht weniger, als das Wachs der Bienen. Sie hat viel Aehnlichkeit mit grauem Löschpapiere, und das Aeußere des Nestes besteht aus mehrern Lagen solcher dünnen Papierblättchen. Von den Hornissen wird die Masse am gröbsten und schlechtesten bereitet, etwas besser von unsern gemeinen Wespen, am feinsten aber von den Wespen in Cayenne (einer Insel bei Südamerika), die man deshalb Pappenmacherwespen (Vesp. striata) genannt hat. Den Stoff dazu nehmen alle Wespen von altem Holze, das lange der Sonne und dem Regen ausgesetzt gewesen ist, z. B. von alten Fensterladen. Hiervon schneiden sie mit ihren scharfen Zähnen dünne Fäserchen ab, zermalmen dieselben, feuchten sie aus ihrem Munde an, kneten sie zu einem Teige, und machen

chen daraus Kügelchen, die sie in ihre Wohnung tragen. Hier bilden sie dann mit den Zähnen und Füßen dünne Blättchen daraus, und gebrauchen sie zum Bau ihrer Wohnung. Dies Verfahren der Wespen machte vor etlichen Jahren einen Naturforscher aufmerksam, und brachte ihn auf den Gedanken, denselben nachzuahmen, und von Holz und andern Pflanzentheilen Papier zu verfertigen. Der Versuch fiel glücklich aus; nur daß dieses Papier etwas brüchig, und der grauen, unansehnlichen Farbe wegen weder zum Schreiben noch zum Drucken tauglich war.

Die Gestalt der Wespennester in der Erde ist meistens kürbisförmig. Die an den Zweigen der Bäume haben die Form einer Rose, und sind von der Größe eines Kinderkopfs, zuweilen noch viel größer. Ihre Lage ist so künstlich, daß kein Regen eindringen kann. Der inwendige Bau derselben weicht zwar von der Baukunst der Bienen ab, zeigt aber dennoch viel Regelmäßigkeit. Die Tafeln stehen alle wagerecht, und die Oeffnungen der eckigten Zellen sind nach untenzu gerichtet, so, daß die darin befindlichen Jungen mit den Köpfen herabhängen.

Jedes Wespennest wird von einer einzigen Mutterwespe angelegt. Diese macht sich im Frühjahre mit erstaunlicher Emsigkeit eine Höhle in der Erde, wenn sie nicht etwa glücklicherweise ein bequemes Loch vorfindet, und bauet eine Tafel mit mehrern Zellen. Allein kaum ist die erste Zelle fertig, so legt sie schon ein Ei hinein, und eben dies thut sie bei der zweiten, dritten u. s. w. Die Larven, welche überhaupt den Bienenlarven ähnlich sind, kommen nach acht Tagen aus, natürlich die von den erst gelegten Eiern zuerst. Nun ist die Mutter unablässig mit der Futterung der Jungen beschäftigt. Anfangs reicht sie ihnen blos einen süßen Saft, späterhin trägt sie — gleichsam zerkauete — Stückchen Fleisch, Theile von zerpflückten Bienen, Fliegen und dergleichen zu. — Mit verdünntem

Honig

Honig kann man diese Larven bis zur Verwandlung, wie junge Vögel, auffüttern. — Nach Verlauf von vierzehn Tagen spinnen sie die Oeffnung der Zellen mit einer Art von Seide zu, werden dann Nymphen, und brechen am achten oder neunten Tage als vollkommne Wespen hervor. Diese ersten sind Geschlechtslose oder Arbeiter; denn ein geheimer Naturtrieb dringt die Mutterwespe, die Eier, woraus Arbeiter entstehen, zuerst zu legen, damit sie bald bei ihren schweren Geschäften Unterstützung erhalten kann. Die erstgebornen Kinder sind auch kaum aus ihrem Nymphenstande herausgetreten, als sie schon anfangen, der Mutter zu helfen. Sie erweitern das Nest, füttern die noch nicht eingesponnenen Larven u. s. w. Im August kommen endlich auch Weibchen und Männchen aus, die sich begatten und ihr Geschlecht weiter fortpflanzen. Die Weibchen sind größer als die Männchen — denen, wie den Bienenmännchen, der Stachel fehlt —, und die Geschlechtslosen wol sechsmal kleiner als die Weibchen. Nach diesem Verhältnisse richtet sich auch die Größe der Zellen für die verschiednen Geschlechter. Die Anzahl der beiden erstern ist in einer Wespengesellschaft ungefähr gleich; Geschlechtslose aber gibt es weit mehr als Weibchen und Männchen, die zusammengenommen nur etliche hundert ausmachen. Die meiste Arbeit haben zwar die Geschlechtslosen auf sich, doch verrichten die Weibchen auch gewisse bestimmte Geschäfte, und selbst die Männchen gehen nicht ganz so müssig, wie bei den Bienen.

Da also nun schon mehrere Weibchen vorhanden sind, welche der Fortpflanzung obliegen, so kann man denken, daß im nächsten Monat sich die Familie ansehnlich vermehrt haben wird. Am Ende des Sommers findet man zuweilen ein Nest von vierzehn- bis funfzehntausend Zellen, worunter kaum sieben oder acht sind, in welchen man keine Spur von ausgekrochnen Jungen bemerkt. Welche Nachkommenschaft einer einzigen Mutter!

Gegen den Anfang des Oktobers fallen die Wespen insgesammt über die Larven, die zu der Zeit noch in den Zellen liegen, reißen sie heraus, und beißen sie todt, da sie doch entweder vor Kälte oder vor Hunger umkommen würden. Hierauf begatten sich die Männchen noch einmal mit den Weibchen, und sterben dann in kurzer Zeit hinter einander weg, so wie die kältern Tage eintreten. Eben dies Schicksal widerfährt den Geschlechtslosen, und von so vielen tausenden bleibt auch nicht eine am Leben. Nur die Weibchen — und doch nicht alle — entgehen dem Tode; sie verkriechen sich in die Erde, und liegen den Winter hindurch in einer gänzlichen Erstarrung. Im Frühjahre erwachen sie, kommen hervor, und jede derselben wird die Stamm-mutter einer neuen Republik. Das alte Nest brauchen sie nicht wieder.

Die Wespen zählt man nicht mit Unrecht zu den schädlichen Insekten. Sie sind gefährliche Bienenfeinde, denen sie besonders des Honigs wegen nachstellen. Wann sie eine erhascht haben, beißen sie den Kopf, die Flügel und die Beine ab, und verzehren das Uebrige. Sie fressen aber auch Aas, und finden sich selbst bei dem Fleische in den Vorrathskammern und Schlächterbuden ein. So lange sie da sind, wagt sich nicht leicht eine Fliege hin, oder sie wird augenblicklich von der Wespe ergriffen. Auch an den Gartenfrüchten thun sie großen Schaden, indem sie gerade das süßeste und beste Obst aufsuchen, Kirschen, Birnen, Weintrauben u. s. w. Man pflegt daher enghalsigte Gläser, mit Wasser und Honig bis zur Hälfte angefüllt, an die Zweige zu binden. Der Honiggeruch lockt die Wespen noch mehr als das Obst: sie kriechen daher in das Glas hinein, und ersaufen. Auf diese Weise fängt man in Einem Tage eine ziemliche Menge.

Wespennester sind leicht zu zerstören, wenn man nur einige Vorsicht beobachtet. Am späten Abend, wo sie sich alle beisammen befinden, ist die beste Zeit. Schwefeldampf

tödtet

tödtet sie sichrer und schneller als heißes Wasser, welches nicht allemal bis zu ihrem eigentlichen Wohnsitze hindringt.

Wider den Wespenstich dienen eben die Mittel, die gegen den Bienenstich empfohlen worden sind.

Die Bremse.

Unter den zweiflüglichten Insekten gibt es etliche Geschlechter, die nicht sowol den Menschen, als einigen Thieren überaus viel Plage verursachen. Der Landmann pflegt sie an manchen Orten mit dem allgemeinen Namen Bremsen zu bezeichnen; doch werden darunter zwei in der Gestalt und Lebensart ganz verschiedne Geschlechter von Fliegen verstanden.

Die eine von diesen hat einen langgestreckten Körper, wie die Raubfliegen, große grünliche Augen, sieht oberwärts lichtbraun aus, unten gelb, die stark geaderten Flügel sind zuweilen schwarz- und weißgefleckt. Ob sie gleich gut sehen können, so hat man sie doch aus einem wunderlichen Vorurtheile blinde Fliegen (Tabanus) genannt. Sonst heißen sie auch wol Viehbremen oder Pferdefliegen; allein der letztre Name gehört einem eignen Geschlechte zu. Der Saugrüssel der eigentlichen Viehbremen besteht aus drei Borsten und einer dreiklappigen Scheide. Natürlich ist derselbe verhältnißmäßig stärker und schärfer, als bei andern Geschlechtern, weil er bestimmt ist, die dicke Haut der Pferde und Rinder zu durchbohren. Menschen werden selten von ihnen gestochen. Hingegen quälen sie, besonders bei schwülem Wetter, jenes Vieh so sehr, daß es oft von den Weideplätzen fortläuft, um Schutz zu suchen. An den Stellen, wo sie gestochen haben, fließt das Blut noch eine Weile nachher, als ob die Wunde mit einer Lanzette gemacht wäre. Sie können in wenig Augenblicken sich so voll saugen, daß man sich über die Menge Bluts verwundern muß, die eine sol-

che Fliege bei sich hat. Man kennt neunzehn Gattungen von diesem Geschlechte, die in der Größe und Farbe von einander abweichen. Die Weibchen legen ihre Eier auf Wiesen in die Erde, wo sich die ausgekommenen Maden von den Wurzeln der Pflanzen nähren, sich dann auf ähnliche Art verpuppen, wie die Stubenfliegen, und zuletzt in der beschriebnen Gestalt als vollkommne Fliegen erscheinen. Man hat versucht, das Vieh durch Waschen mit Brühen von allerlei bittern Gewächsen gegen die Stiche derselben zu verwahren; es hat aber die gehofte Wirkung nicht gehabt.

Weit schlimmer und wirklich gefährlich ist das andre Geschlecht, welchem eigentlich und allein die Benennung Bremse (Oestrus) zukommt. Sie unterscheidet sich von der vorigen auf den ersten Blick durch ihre Gestalt, indem sie einen kurzen, rundlichen und stark behaarten Leib hat, und einer kleinen Hummel gleicht. Da es ebenfalls mehrere Gattungen derselben gibt, so ist auch die Farbe verschieden; doch haben sie im allgemeinen auch hierin mit den Hummeln Aehnlichkeit, denn man sieht bei ihnen Braun, Gelb und Schwarz in mancherlei Mischungen. Ein sehr merkwürdiger Unterschied, welcher die Bremsen nicht nur von den vorhergenannten Viehbremen, sondern von allen Fliegen überhaupt auszeichnet, wird an demjenigen Theile bemerkt, der das Maul vorstellt. Man findet nämlich da weder ein eigentliches Maul, noch einen Rüssel oder Stachel, sondern nur drei Punkte; doch haben sie inwendig eine Art von Rüssel, von dem sie aber keinen Gebrauch machen zu können scheinen. Mit vieler Wahrscheinlichkeit vermuthet man deshalb, daß sie in ihrem vollkommnen Zustande gar keine Nahrung mehr zu sich nehmen, wenigstens nähren sie sich nicht vom Blute der Thiere, und quälen also auch diese nicht mit ihren Stichen. Dennoch sind sie ihnen aber weit schrecklicher, als die blutgierigsten Stechfliegen. Durch diese wird ein Thier erst beunruhigt, wann es den Stich fühlt;

fühlt; von jenen aber geängstigt, wann es nur ihr Summen hört; die Stechfliege muß einen sehr empfindlichen Theil des Leibes verletzen, wenn das Thier wüthend werden soll; die Bremse darf ihm nur zu nahe kommen, so tobt und raset es, und flieht, wenn es entfliehen kann. Ein geheimer, wunderbarer Naturtrieb sagt dem Thiere, was es von diesem Insekte zu fürchten hat, wenn es auch noch nie die Wirkung davon empfand; und ein eben so merkwürdiger Trieb reizt das Insekt, dem Thiere zu folgen, da es ohne dasselbe sein Geschlecht nicht fortpflanzen kann. Die Natur hat nämlich den Leib dieser Thiere zur Ausbrütung der Eier der Bremsen und zur Ernährung ihrer Larven bestimmt; sie sind verloren, wenn sie nicht an den ihnen angewiesenen Ort hingebracht werden. Das Pferd, das Rind, der Hirsch, das Rennthier, das Schaaf, die Ziege, und — wie Einige sagen — auch das Kameel, sind diesem Schicksale vornämlich unterworfen, daß sie die Geburt solcher ihnen verhaßten Insekten selbst befördern müssen.

Von den fünf Gattungen dieses Geschlechts wollen wir nur drei bemerken, insofern sie sich durch eine besondre Oekonomie in Ansehung der Wahl des Orts, wo sie ihre Brut hinlegen, von einander unterscheiden; denn ihre Gestalt ist im Allgemeinen schon vorher beschrieben.

Die Pferdebremse. Nach den neuesten Beobachtungen gibt es hievon zwei verschiedene Gattungen, wovon die eine ihre Eier auf die Schultern und an die Knie der Pferde, die andre an die Lippen derselben legt; jene heißt Oestrus equi, diese, Oestr. haemorrhoidalis. Das Pferd leckt sodann die Eier zufällig ab, und verschluckt sie. So kommen sie in den Magen, wo sie ausgebrütet werden. Die Larven halten sich mittelst scharfer Häkchen am Kopfe im Magen fest, und bleiben so lange darin, bis die Zeit ihrer Verwandlung herannahet. Alsdann kriechen sie durch die Gedärme nach dem After hin, stürzen sich durch die Oeffnung desselben herunter auf die Erde, und

suchen einen bequemen Ort, wo sie sich in ihrer eignen Haut verpuppen, und nach der Verwandlung als Fliegen hervorgehen. — Sonst wollte man bemerkt haben, daß Oestr. haemorrh. die Eier in die Falten des Afters lege, daß die hier ausgebrüteten Larven durch die Gedärme bis in den Magen hinauf kröchen, und daß sie zur bestimmten Zeit denselben langen Weg wieder zurücknähmen, um ihre Verwandlung außer dem Leibe des Pferdes abzuwarten. Hat ein Pferd viel solcher Gäste bei sich, so erkrankt es, und stirbt an einer Entzündung des Magens. Bei der Eröffnung findet man nicht selten ganze Klumpen von Maden oder Larven zu mehrern Hunderten beisammen.

Die Ochsenbremse (Oestrus bouis) gelangt auf einem andern Wege zu ihrem Ziele. Sie schwebt über dem Rücken der Rinder, und läßt, sobald diese still genug stehen, ein Ei darauf fallen. Dies klebt in den Haaren fest, und wird da ausgebrütet; die Made bohrt sich alsdann in die Haut, erregt dadurch eine Art von Beule oder Geschwür, und nährt sich während ihres Larvenstandes von den Säften des Thiers. Das Loch in der Beule bleibt beständig offen, wodurch die Made Gemeinschaft mit der äußern Luft behält. Wann die Zeit ihrer Verwandlung kommt, kriecht sie heraus, fällt auf die Erde, verpuppt sich, u. s. w. Eben die oder ähnliche Bremsen verfolgen auch das Rothwild und die Rennthiere [s. die Geschichte derselben]. Bei einer mäßigen Anzahl solcher Maden und offnen Geschwüre, die man nicht übel mit Fontanellen *) verglichen hat, befin-

der

*) Fontanellen heißen gewisse, durch ätzende Mittel mit Fleiß erregte Geschwüre, um allerlei unreine Säfte abzuführen. Man legt in die gemachte Wunde gemeiniglich eine Erbse, damit sie so lange offen bleibt, als man es haben will.

het sich das Thier recht wohl; ja, man behauptet, daß das Vieh gesunder sei, und besser fresse und zunehme, das etliche Beulen von der Art habe, als das ganz davon frei sei. Sollte auch bei dieser letztern Behauptung einige Uebertreibung Statt finden: so ist doch das erste richtig, und stimmt mit der Erfahrung vollkommen überein. Aber freilich wird es eine tödtliche Plage, wenn dreißig, vierzig, und mehr solcher Larven auf ein Stück loszehren.

Die Schaafbremse (der Stirngrübler, Oestrus ouis) kriecht vornämlich den Schaafen, zuweilen aber auch den Ziegen, Rehen und einigen andern Thieren in die Nase, und legt ihre Eier hinein. Die ausgebrüteten Maden ziehen sich alsdann weiter hinauf, bis zu den Höhlungen in dem Stirnbeine, und nähren sich von dem Schleime, der sich da aus den Drüsen absondert, und aus der Nase fließt. Ihre Verwandlung geschieht ebenfalls in der Erde, oder wenigstens an einem bedeckten Orte über derselben, wie bei den vorigen. Diese Larven verursachen den Thieren öfters die heftigsten Schmerzen, wenn sie mit ihren scharfen Häkchen am Kopfe die empfindlichen Häute der Stirnknochen verletzen; es äußern sich alsdann Anfälle von Schwindel und von Raserei, sie laufen mit dem Kopfe gegen die Wände u. s. w. Das sicherste ist, ein so geplagtes Thier gleich zu schlachten. Starke Niesmittel helfen nur selten.

Es dürfte wol schwer sein, weidende Viehheerden gegen dergleichen Unfälle in Sicherheit zu setzen. Es ist Anstalt der Natur, daß diese Gattungen von Insekten nirgend anders, als in dem Leibe jener Thiere ausgebrütet werden, und zu ihrer Vollkommenheit gelangen können, und die Natur steht mit sich selbst nie in Widerspruch, es kann also auch diese Einrichtung an sich nicht böse, nicht durchaus schädlich sein. Wir sehen auch offenbar, wie

schon vorher bemerkt ist, daß diese Thiere eine gewisse Anzahl solcher Larven, ohne Schaden ihrer Gesundheit, selbst ohne äußerliche Zeichen von schmerzhaften Empfindungen, bei sich beherbergen; nur das Allzuviel wird, wie überall, so auch hier, ein Keim des Verderbens. — Allein wann das Thier nicht davon belästigt würde, wenn z. B. das Rind, das Rennthier, nicht von dem über ihm schwebenden Insekte schmerzhafte Wirkungen ahndete, warum geberdet es sich dabei so übel? Warum wüthet es dann ärger, als wann es den tief verwundenden Stachel der Stechfliegen fühlt? Zwar haben einige Naturforscher behauptet, daß die Bremsen auch mit einem scharfen Legestachel eine Oeffnung in die Haut des Thiers machten, um das Ei hineinzubringen; aber das Gegentheil hat man durch neuere Beobachtungen außer allen Zweifel gesetzt. Mehrere Augenzeugen beschreiben das Verfahren der Ochsen- und Rennthierbremse, wie oben gemeldet worden ist. — Woher also jene Erscheinung, wenn nicht gegenwärtiges Gefühl des Schmerzes, sondern nur Ahnung bei dem Thiere Statt findet? Und wozu diese Ahnung, wenn das Thier auch in der Folge nicht einmal von den Wirkungen dieses ihm so fürchterlichen Insekts leiden soll? — Nach den bisherigen Betrachtungen scheint die Beantwortung dieser Fragen leicht zu sein. Eben darum, weil zu viele solcher Larven dem Thiere schädlich, ja tödtlich werden, ist ihm von dem weisen Schöpfer der Naturtrieb eingepflanzt, daß es dies Insekt kennt, ohne vorher Erfahrung davon gemacht zu haben, und daß es sich sträubt, sich wehrt und flieht, um nicht durch gelassene Gleichgültigkeit seinem Feinde die Einquartirung zu erleichtern, und somit eine zu große Menge derselben auf sich zu laden. Freilich geschieht dies zuweilen doch, so wie auch andre Thiere und selbst Menschen wol manchmal Opfer gewisser Einrichtungen der Natur — wer kann sagen, durch welchen Zusammenfluß von Umständen? —

werden

werden müssen. So lange indeß ein Thier in seiner natürlichen Freiheit lebt, wird der Fall selten sein, daß es an dieser sogenannten Wurmkrankheit stirbt; aber nicht so, wenn es unter der Aufsicht der Menschen steht, und seinen Aufenthalt nicht nach Willkühr nehmen darf. Man sieht dies unter andern an den zahmen und wilden Rennthieren in Lappland.

Da die Bremsen nie sich unsern Wohnungen nähern, so können wir unser zahmes Vieh nicht besser dagegen verwahren, als wenn wir es nicht auf die öffentliche Weide gehen lassen. Auch einer von den vielen Vortheilen der Stallfutterung!

Der Bienenkäfer, Attelabus apiarius.

Es gibt Bienenwölfe unter den Vögeln, unter den Larven der Schmetterlinge und unter den Käferlarven. In der Geschichte der Vögel haben wir eine Gattung Bienenfresser beschrieben, die sich zuweilen auch in Deutschland sehen läßt. Weit häufiger trifft man in unsern Bienenstöcken die Larven einiger Nachtschmetterlinge an, die des Nachts um und in den Wohnungen der Bienen herumflattern, und ihre Eier dahin legen, ohne von den Bienen selbst daran gehindert zu werden. Die auskriechenden Larven graben sich bedeckte Gänge in dem Wachse, und hüllen sich zum Theil in ein so dichtes Gewebe, daß ihnen kein Bienenstich schaden kann. So zernagen und verunreinigen sie die Zellen, daß, wenn ihrer viele sind, die Bienen gezwungen werden, den Stock zu verlassen. Wann sie nach Jahresfrist sich in Schmetterlinge verwandelt haben, begatten sie sich gleich in dem Stocke selbst, und legen ihre Eier wieder hinein. Die Bienen scheinen sie also nicht für Feinde zu erkennen, da sie ihnen hiezu Zeit lassen.

Fast noch ärger machen es die Larven desjenigen Käfers, den man ebenfalls Bienenwolf nennt, und von

dem wir hier eigentlich sprechen wollten. Er ist einen halben Zoll lang, und den dritten Theil so breit; der Leib überhaupt ist etwas platt und haarig. Von Farbe sieht er meistens violetblau aus, besonders Kopf und Brustschild; die Flügeldecken sind zinnoberroth mit drei schwarzblauen Streifen. Man findet diese Käfer im Frühjahre und Sommer häufig auf den Blumen. Die befruchteten Weibchen schleichen sich gern in die Zellen der Maurerbiene, welche ihr Nest so künstlich an eine Mauer anbringt, daß man es von dieser kaum unterscheiden kann. Der Käfer wartet den Zeitpunkt ab, wo die Biene ausfliegt, dringt dann in das Nest ein, und legt seine Eier ab. Die nach einiger Zeit auskommenden röthlichen Larven haben sechs Füße und scharfe Freßzangen, und verzehren die Zellen mit den Bienenlarven zugleich. Ihre Verwandlung erfolgt erst im künftigen Jahre. Eben diese Larven finden sich aber auch in den Wohnungen der Honigbienen, wo sie den Bienenwirthen unter dem Namen Rankmaden oder Riehlwürmer fürchterlich sind. Auch hier fressen sie die Bienenlarven eben so begierig, wie Honig und Wachs. Da man noch nie gesehen hat, daß die Käfer sich selbst zum Eierlegen in die Bienenstöcke begeben — welches sie auch nicht wohl wagen dürften: — so ist die Vermuthung nicht unwahrscheinlich, daß die Eier von den Bienen zufälligerweise mit dem Blumenstaube eingetragen werden.

Wann man diese Feinde bemerkt, so schneidet man die Stellen, wo sie sitzen, aus den Wachstafeln aus. Haben sie schon sehr überhand genommen, so muß man die Bienen bei Zeiten in einen andern Stock bringen. Verwahrungsmittel kennt man nicht. Von der Vertilgung der Bienenmotten (Bienenfalter) siehe die allgemeinen Vorschläge in der Geschichte der Raupen.

Zweite Ordnung.

Nützliche Insekten.	Schädliche Insekten.
Die Cochenille	Der Scorpion.
Der Kermes	Der Indianische Scolopender.
Die Gummilackschildlaus	
Die Gallfliegen.	

Die Cochenille, Coccus cacti.

Der Gebrauch dieses kostbaren Farbestoffs, welcher alle andre rothe Farben, und selbst den hochberühmten Purpur der Alten, weit übertrifft, ist in Europa erst seit etlichen hundert Jahren bekannt. Vorher behalf man sich theils mit dem Kermes, theils, und besonders in Deutschland, mit dem sogenannten Johannisblute. Als nach der Entdeckung von Amerika die Cochenille auch bei uns eingeführt wurde, hielt man sie Anfangs für die Blüthe oder Frucht eines Gewächses, und man ahnete nicht, daß sie so nahe mit dem bisher gebräuchlichen Farbestoffe verwandt sei, als sich in der Folge wirklich entdeckte. Es sind nämlich die jetzt erwähnten Naturprodukte kleine Insekten, die zu dem Geschlechte der Schildläuse gehören, welche wir hier kürzlich beschreiben wollen. Zuvor aber etwas von dem ganzen Geschlechte überhaupt.

Was bei den Schildläusen vornämlich auffällt, ist die außerordentliche Ungleichheit der Geschlechter. Die Männchen ähneln einer kleinen Mücke, ungefähr von der Größe einer kleinen Ameise, und haben zwei Flügel und zwei lange Schwanzborsten. Die Weibchen hingegen sind

wol dreimal größer, ungeflügelt, meistens eirund, und mit einem muschelförmigen Schildchen bedeckt. Sie haben einen Saugstachel, fast wie die Wanzen, und nähren sich von den Säften verschiedner Gewächse. Im Frühjahre begatten sie sich, und alsdann bleiben die Weibchen auf einer Stelle unbeweglich sitzen, und legen eine Menge Eier, die sie vermittelst gewisser Bewegungen des Hinterleibes unter den Bauch zu schieben wissen. So brüten sie gleichsam über denselben, und die Jungen kommen in vierzehn Tagen aus, während welcher Zeit die Mutter stirbt. Nun kriechen die Jungen unter dem Schilde hervor, laufen auf den Blättern herum, und ziehen mit dem Saugrüssel ihre Nahrung aus denselben. Wann sie eben geboren sind, bemerkt man keinen sonderlichen Unterschied unter ihnen; allein nach einigen Häutungen erhalten Männchen und Weibchen die schon beschriebne Gestalt. Die Männchen verpuppen sich, ehe sie Flügel bekommen. Verschiedne Gattungen pflanzen sich auf die Weise in einem Sommer zwei bis dreimal fort. Die letzte Brut bleibt unter der Bedeckung des mütterlichen Schildes vom Herbste bis zum Frühjahre gegen die rauhe Witterung des Winters in Sicherheit.

Bei uns sieht man dergleichen Insekten auf den Weiden, Eichen, Ulmen, Pfirsichen und Orangebäumen, gemeiniglich auf der untern Seite der Blätter. Von den letztern — den Orangebäumen; die darauf wohnende Schildlaus heißt Coccus hesperidum — pflegen sie die Gärtner fleißig abzubürsten, weil sie sehr schädlich sind. Auch vertreibt man sie mit Wein-essig, womit man die Blätter besprengt.

Eine andre, nicht nur unschädliche, sondern selbst nutzbare einheimische Gattung von Schildläusen findet sich in sandigen Gegenden an den Wurzeln des Knauelkrauts, des Gänserichs, der Erdbeeren, der Pimpinell, des Mausöhrchens und andrer Pflanzen, deren nähere Beschreibung im zweiten Theile dieser Naturgeschichte nachzusehen ist.

Die

Die Weibchen sind etwas größer als ein Hanfkorn, violetfarbig, aber im Anfange des Julius mit einem weissen wolligten Staube bedeckt. Sie haben verschiedene Namen, z. B. deutsche Cochenille, polnische Körner oder Körnerschild, Johannisblut u. s. w. Ehemals wurden sie, wie gesagt, in Deutschland häufig gesammelt, noch mehr aber in Polen, wo es auch noch zum Theil heut zu Tage geschieht. Die Einführung der Amerikanischen Cochenille verdrängte indeß diese schlechtere Sorte, indem jene nicht nur schöner, sondern auch stärker färbt; denn mit einem Pfund Amerikanischer Cochenille reicht man eben so weit, wie mit zwanzig Pfund von unsrer deutschen. Jedoch ist zu wünschen, daß Scheidekünstler, Naturforscher und Oekonomen noch fortfahren mögen, mehrere Versuche mit diesem einheimischen Produkte anzustellen. Wie groß würde nicht der Vortheil sein, wann man es noch dahin brächte, daß wir jene theure ausländische Waare entbehren könnten! Da diese Insekten bei uns sich von verschiednen Pflanzen nähren, so dürfte sich nach dieser Verschiedenheit vielleicht auch ein Unterschied in der Güte derselben finden. Eben so wichtig ist aber wol die Beschaffenheit des Zusatzes, welcher den eigentlichen färbenden Stoff aufschließt und erhöhet.

Die Amerikanische Cochenille ist ursprünglich in Mexico zu Hause, wird aber nunmehr auch in andern Gegenden von Süd-amerika und in Spanien — wiewol hier nur sparsam — gezogen. Auch konnte die eifersüchtige Wachsamkeit der Spanier nicht verhindern, daß sie nicht im Jahre 1776 nach Westindien, in die französischen Colonien, eingeführt wurde. In Frankreich selbst hat man ebenfalls die Erziehung dieser Insekten versucht, allein die Hindernisse des Klima waren bisher unüberwindlich. Wie vielmehr werden sie es in den mehr nördlichen Ländern Europens sein! Die Hauptschwierigkeit liegt in der Anpflanzung desjenigen Gewächses, welches den Insekten zur Nahrung dient, und welches auf Europäischem Boden nicht recht

gedeihen will, einige glückliche Gegenden in Spanien aus- genommen. Dies Gewächs heißt in der Landessprache Nopal, und in der Kunstsprache der Naturforscher Opuntia (Cactus opuntia). Es ist eine Gattung indianischer Feigen, wovon es mehrere Abänderungen geben soll, die auf die verschiedne Güte der Cochenille Einfluß haben. Man sieht an demselben weder einen eigentlichen Stamm, noch Zweige, sondern unmittelbar aus der Erde wachsen länglichte, platte, fleischige Blätter, von der Dicke einer Federspule, immer eins auf dem andern. Will man es fortpflanzen, so legt man nur ein Blatt in die Erde, welches Blatt mehrere Blätter treibt, und so etwa zwei bis drei Ellen hoch wächst. Die Frucht desselben gleicht einigermaßen unsern Feigen, ist inwendig roth, und färbt auch, wann man sie genossen hat, den Urin wie Blut. Man zieht die Pflanzen hier in Treibhäusern und in Blumentöpfen, doch nicht bis zur Vollkommenheit. In Amerika wird sie um der Cochenille willen sehr sorgfältig angebauet; und diese selbst gezognen sind weit besser als die wildwachsenden. Hierauf gründet sich auch der vornehmste Unterschied in der Güte der Cochenille selbst; denn die von den wilden Pflanzen ist eine schlechtere Sorte, und heißt unächte oder Feldcochenille; die ächte, feine Cochenille, die von dem Orte, wo sie am häufigsten gesammelt wird, den Namen Mesteque führt, kommt von den zahmen Pflanzen. Einen andern Unterschied in dem Werthe derselben macht die Zeit der Einsammlung und die mehr oder minder zweckmäßige weitere Behandlungsart. Doch wir müssen erst von der Geschichte dieser Insekten etwas Weniges vorausschicken.

In Ansehung der Größe vergleicht man die amerikanische Schildlaus mit unsern Hauswanzen, nur daß sie nicht ganz so platt, und die Form des Körpers länglich eirund ist. Von Farbe sieht sie braunroth aus; die völlig ausgewachsenen sind aber, wie unsre einheimischen

Schildläuse, mit einer weißlichen Wolle bedeckt. Die viel kleinern Männchen haben Flügel, halten sich nur zur Paarung eine kurze Zeit auf, und verschwinden dann. Nach der Begattung im Frühjahre gebären die Weibchen lebendige Junge, die bald unter dem Leibe der Mutter hervorkriechen und sich zerstreuen. Die Mütter bleiben auf der Stelle sitzen, und sterben in etlichen Tagen. In einer Zeit von drei Monaten entsteht die zweite Brut, und wiederum nach drei Monaten die dritte. Nun stellt sich in jenen Ländern der Winter, d. i. die Regenzeit, ein, und die letzte Brut erreicht deshalb ihre völlige Ausbildung nicht; sie verbirgt sich, so gut sie kann; viele sterben, und die übriggebliebnen pflanzen sich bei der Rückkehr des Frühjahrs wieder fort.

Bei der Einsammlung nimmt man von der ersten Brut blos die Mütter; bei der zweiten, nebst diesen, auch einige von den erwachsnen Jungen, die sich noch nicht fortgepflanzt haben; die dritte wird sehr eilfertig angestellt, weil der nahe Winter sie sonst verscheucht. Man scharrt alles zusammen, was man bekommen kann, und so wird allerlei Unreinigkeit von den Gewächsen selbst mit darunter gebracht. Diese letzte Sammlung gibt also auch die schlechteste Sorte Cochenille. Zur Fortzucht aufs künftige Jahr hebt man so viele Junge, als man will, in den Häusern auf; denn sie sind sehr zärtlich, und gegen Nässe und Kälte ungemein empfindlich, daher auch von den wilden ein großer Theil stirbt. Man macht zu dem Ende kleine Nesterchen von feinem Heu oder Moose, und legt Blätter von der Nopalpflanze, worauf sie sitzen, hinein, damit sie den Winter davon zehren. Wann die Witterung es zuläßt, bringt man sie dann wieder ins Freie, wo sie sich bald begatten u. s. w.

Um sowol die Mütter, die bei der Einsammlung noch nicht alle gestorben sind, als auch besonders die lebhaften Jungen zu tödten, pflegt man sie mit heissem Wasser zu brühen,

brühen, oder man setzt sie der Ofenhitze, oder der brennenden Sonne aus — denn auch davon sterben sie, daher man ihnen den Sommer über in den Pflanzungen Schatten zu geben sucht. — Nach der ersten Methode bekommt die Cochenille ein braunröthliches Ansehn; nach der zweiten sieht sie gemeiniglich aschgrau, zuweilen auch schwärzlich aus; die dritte Art des Verfahrens ist die beste, und man erkennt die so gedörrte Cochenille an der silbergrauen, glänzenden Farbe von außen. Vier Pfund frische Cochenille geben kaum ein Pfund getrocknete. Man hat berechnet, daß an siebzig tausend Insekten zu einem Pfunde gehören; und doch soll jährlich wol eine Million Pfund nach Europa gebracht werden. Das Pfund von der besten Sorte kostet in England etwa zehn Gulden. Man behauptet, daß dort nicht selten deutsche Cochenille mit darunter gemischt werde.

Die Cochenille behält ihre färbende Kraft, und wenn sie auch über hundert Jahre liegen bleibt. Ohne Zweifel kommt der schöne Farbestoff vorzüglich von dem Gewächse, woraus die Schildläuse den Saft ziehen, und welcher in ihrem Leibe noch mehr geläutert und verfeinert wird. Eine ähnliche Wirkung hat der Genuß unsrer Färberröthe auf den thierischen Körper, dessen innere Theile sich davon färben. Man sollte überhaupt auf unsre einheimischen Insekten, die sich von Pflanzen nähren, in der Hinsicht aufmerksamer sein. Eine einzige glückliche Entdeckung belohnt die Mühe von hundert vergeblichen Versuchen.

Mit der Cochenille färbt man nicht nur am schönsten und dauerhaftesten scharlach-, karmoisin- und purpurroth, sondern auch violet, gelb und zimmtbraun. Desgleichen braucht man sie zur Bereitung des theuren Karmins und andrer rother Lackfarben. Hievon in der Technologie an seinem Orte.

Der

Der Kermes, Coccus illicis.

Die Kermes- oder Scharlachbeeren, unter welchen Namen sie im Handel vorkommen, sind keine Früchte, wie man aus jener Benennung schließen sollte, sondern ebenfalls Insekten von dem Geschlechte der Schildläuse *). Sie werden vornämlich in Spanien, Portugall und Frankreich auf einem Gewächse gefunden, welches Stech-eiche (Kermeseiche) heißt, aber nur zwei bis drei Fuß hoch wird, und eher einem Strauche als einem Baume ähnlich ist. Hier sieht man sie im Anfange des März an den Zweigen und Blättern herumkriechen, nicht viel größer als Hirsekörner, allein sie wachsen schnell. Die geflügelten Männchen paaren sich im folgenden Monate mit den Weibchen, worauf sich diese in den Winkeln, welche die Zweige unter sich oder mit dem Laube machen, festsetzen, und bis zur Größe einer Wacholderbeere anschwellen. Ihre Farbe ist schwarzroth oder bläulich, doch sind sie auch zugleich mit weißlichem Staube bedeckt. Gegen Ende des Maimonats legen sie etliche hundert rothe Eier unter sich, aus welchen im nächsten Monate die Jungen hervorkommen. Während der Zeit ist die Mutter über ihrer Brut gestorben, und man findet nach dem Auskriechen der Jungen nichts weiter als die leere Hülse von ihr, die noch an dem Zweige klebt. Es gibt aber auch Spätlinge, die erst im August geboren werden. Diese wachsen nur unmerklich, da ihre eigentliche Periode schon vorüber ist, und bleiben in einem Zustande der Unvollkommenheit bis zum künftigen Frühjahre, wo sie sich weiter fortpflanzen. Die frühzeitig trächtigen Mütter sammelt man, noch ehe sie ihre Eier abgelegt haben, und diese geben die beste Sorte Kermes. Gewöhnlich beschäftigen sich arme Weiber mit der

Ein-

*) Das Wort Kermes ist Arabischen Ursprungs, und heißt so viel als Wurm.

Einsammlung, die sich deshalb die Nägel wachsen lassen, um sie abkratzen zu können. Man breitet sie auf ein Tuch aus, besprengt sie mit Essig, um sie zu tödten, und trocknet sie dann an der Luft. Eine Person kann in einem Tage wol zwei Pfund sammeln. Von den später gebärenden nimmt man nur die Hülsen der Mütter, und läßt die Jungen zur Fortzucht aufs künftige Jahr auskriechen.

Obgleich die Cochenille ein lebhafteres und brennenderes Roth gibt, so wird doch auch der Kermes noch häufig in der Färberei gebraucht. Der Fränzscharlach, Lilas, Couleur de Püce und ähnliche Farben werden durch verschiedne Zusätze mit dem Kermes hervorgebracht. In den Apotheken macht man von dem ausgepreßten und mit Zukker vermischten Safte den bekannten Alkermeskonfekt, dergleichen in Montpellier im Großen bereitet und durch ganz Europa verführt wird. Auch gibt es einen Kermessyrup. Beide sind zusammenziehende, magenstärkende Arzneien.

Die Gummilackschildlaus, Coccus ficus.

Der wahre Ursprung des Gummilacks ist erst in den neuern Zeiten bekannt geworden. Es kommt nicht, wie man sonst glaubte, von gewissen Ameisen oder Käferchen, sondern von Schildläusen her. Diese leben auf einigen Gattungen indianischer Feigenbäume, (Ficus religiosa und Fic. indica) besonders häufig in den gebirgigten Gegenden von Hindostan. Im November und December erscheinen die Jungen, die dann ungefähr die Größe einer kleinen Laus haben. Ihre Gestalt ist eirund, der Rücken muschelförmig, die Farbe roth. Bald nachdem sie von der Mütter getrennt sind, saugen sich die weiblichen Schildläuse an die saftigen Zweige fest an, und werden nach etlichen Monaten von den Männchen befruchtet. Aus den Zweigen quillt nun das Gummilack an der Stelle, wo ein

ein Weibchen sitzt, hervor — vermuthlich durch die Stiche des Insekts herausgelockt, — umgibt es nach und nach, und bildet eine Art von Zellchen zur Wohnung für die Mutter, und zur Wiege für die künftigen Jungen. In dieser Zelle bleibt es die übrige Zeit seines Daseins unbeweglich, schwillt zu einer kleinen Blase auf, und verliert fast ganz das Ansehen eines Thiers. Im Oktober und November findet man in demselben gegen dreißig Eier, aus welchen etwas späterhin die beschriebnen Jungen auskriechen. Man sammelt das Gummilack aber gemeiniglich vorher, wann die trächtigen Mütter noch in den Zellen sitzen; denn von diesen kommt eben die schöne hochrothe Farbe her. Da diese Insekten außerordentlich fruchtbar sind, so werden sie auch in jenen Gegenden in erstaunlicher Menge angetroffen, und das Gummilack ist dort sehr wohlfeil. Indessen hat man es von verschiedner Güte, welche theils von der Güte des Gewächses, worauf die Thierchen leben, abhängt; theils von der Zeit der Einsammlung, d. i. ob man mit den Zellen die Insekten selbst, oder jene ohne diese abnimmt; theils auch von der Reinigkeit, indem man es öfters mit andern Zusätzen vermischt.

Uebrigens ist das Gummilack von ganz eigner Natur, es ist weder Gummi noch Harz *), noch Wachs; sondern es hat mit allen dreien Produkten einige Aehnlichkeit. So wie es zu uns kommt, ist es hart, leicht zerbrechlich, hell, durchsichtig, dunkelbraun oder schwarzroth, und gibt, wenn es angezündet wird, einen angenehmen Geruch. Wann es noch an den kleinen fingerslangen Aestchen hängt, und also in dem natürlichen Zustande ist, wie es gesammelt wird — denn man bricht die Zweige mit den Zellen ab: — so heißt es Holz- oder Stocklack. Dies ist die

*) Von dem Unterschiede zwischen Gummi und Harz siehe den zweiten Theil der Technologie.

die theuerste und kostbarste Sorte. Allein so wird es selten verkauft, sondern die Indianer bereiten daraus das sogenannte Gummilack in Körnern und das Schellack. Das erste besteht aus kleinen gelblichrothen Körnern, welche von dem zwischen Steinen geriebnen Stocklacke entstehen. Es ist gemeiniglich schlecht. Das Schellack (Plattlack, Tafellack) besteht aus dünnen, fast durchsichtigen Blättern, und ist nichts anders als geschmolznes und in Formen gegoßnes Stocklack. Maler, Lackirer u. s. w. gebrauchen diese Sorte am gewöhnlichsten. Das Pfund kostet ungefähr einen Gulden. In Indien wird das Gummilack häufiger, und zur Verfertigung mehrerlei Kunstsachen gebraucht, als bei uns. Es ist aber auch dort in solcher Menge vorhanden, daß man hundert Pfund für drei bis vier Thaler kauft. Von der Bereitung des Siegellacks und Goldlacks, wozu es den Hauptstoff abgibt, s. die Technologie.

Die Gallfliege, Cynips.

Das Wort Galle bedeutete ehedem eine runde Erhöhung an einem Körper, oder eine Blase, und daher nannte man auch die bekannten Auswüchse an den Blättern der Eichen und andrer Gewächse Gall-äpfel. Hievon nun haben die Insekten, welche durch ihren Stich überhaupt an irgend einem Theile eines Gewächses Gallen, d. i. Blasen oder sonst ungewöhnliche Veränderungen und Geschwülste verursachen, ihren Namen erhalten. Diese Auswüchse sind von verschiedener Gestalt, Farbe und Größe. Einige gleichen, dem äußern Ansehen nach, wirklichen Aepfeln, andre einer Blume, einem Nagel, einem Schirme u. s. w.; einige sind glatt, andre mit Stacheln oder dicken Haaren besetzt; einige haben inwendig ein festes, holziges, andre ein schwammigtes Gewebe. Dieser Unterschied rührt theils von der Beschaffenheit des Gewächses her, auf welchem der Auswuchs entsteht, theils von der Verschiedenheit der

Insekten, die ihn veranlassen. Daher findet man auch auf Einem Gewächse nicht immer einerlei Gallen, indem Käfer, Schmetterlinge und Fliegen, und zwar mehrere Gattungen derselben, ihre Bildung bewirken. Unter allen diesen wollen wir hier nur einiger Gallfliegen erwähnen, welche die Stelle rechtfertigen, die wir ihnen unter den ausländischen nützlichen Insekten gegeben haben. Denn diejenigen Gattungen, welche bei uns gefunden werden, sind von keinem sonderlichen Nutzen.

Die Gallfliegen haben in ihrem vollkommnen Zustande vier Flügel, und nur die Weibchen allein einen Stachel im Hinterleibe, wie die Wespen und Bienen, mit denen sie auch von den Naturforschern in Eine Ordnung zusammengestellt, und von Einigen Gallwespen genannt werden. Man kennt an acht und zwanzig Gattungen derselben. Die meisten sind zwei= bis dreimal kleiner als eine gemeine Stubenfliege, und zum Theile von ausnehmender Schönheit, die man aber erst durch Hülfe eines Vergrößerungsglases recht erkennen kann. Nach der Paarung, gemeiniglich im Herbste, bohren die Weibchen mit ihrem Stachel in ein Gewächs, und legen in die Oeffnung ein oder etliche Eier, die darin bis zum Frühling liegen, und dann ausgebrütet werden. Die Geschwulst, welche an dem Theile des Gewächses entsteht, wo das Ei liegt, rührt wol größtentheils von der Hemmung des gewöhnlichen Laufs der Nahrungssäfte an dem Orte her. Allein die Regeln, nach welchen die verschiednen Gestalten sich bilden, wissen wir nicht. Die Eier selbst wachsen erst noch in dieser Höhle, und werden zuweilen noch einmal so groß, wie sie Anfangs waren. Alsdann kriechen Larven (Maden) aus, die sich hier nähren, verpuppen, und gegen den Herbst als kleine glänzende Fliegen herauskommen, und davonfliegen. Oftmals findet sich eine Gattung Schlupfwespen (Ichneumon) gerade zu der Zeit bei den Gall=äpfeln ein, wann die Made nicht lange aus dem Eie gekrochen ist, und legt

ihr eignes Ei in den Leib der Made, die allmählig davon stirbt, und dem fremden jungen Insekte zur Nahrung dienen muß. Dieses entwickelt sich nach und nach eben so in dem Gall-apfel, wie die eigentliche Gallfliege, und verläßt alsdann das enge Behältniß. Doch bleibt dasselbe auch nach der Zeit nicht allemal leer, denn kleine Spinnen und andre Gäste ziehen hinein, und schlagen ihre Wohnung darin auf. Man sieht aus dem allen, daß man sich oft irren kann, wenn man dasjenige Insekt für den wahren Urheber der Galle hält, welches man bei der Oeffnung derselben findet.

Doch wir kommen nun auf die bekanntesten nützlichen Gattungen dieser Fliegen, die Eichenbohrer und die Feigenbohrer. Diesen würden wir noch die Rosenbohrer an die Seite setzen, wenn die medizinischen Kräfte, welche man den durch sie verursachten Auswüchsen ehemals zuschrieb, sich in den neuern Zeiten bestätigt hätten. Indeß verdienen sie doch bei dieser Gelegenheit auch mit Wenigem bemerkt zu werden.

Die Weibchen der Rosenbohrer (Cynips rosae) — wovon man vier Arten gesehen haben will, die etwa noch einmal so groß wie ein Floh sind — haben einen feinen Stachel, mit welchem sie in den Zweig eines wilden Rosenstrauchs Löcher hineinarbeiten, und ihre Eier hineinlegen. Hierauf entsteht ein rauher, moosartiger Ballen, der anfangs grün und zuletzt gelbroth aussieht. Man nennt diese Auswüchse Rosen-äpfel, Rosenschwämme, Bedeguar, Schlaf-äpfel, weil man sonst glaubte, daß sie, unter das Haupt gelegt, einem Kranken Schlaf brächten. Auch wurden sie wider allerlei Krankheiten in den Apotheken zubereitet und ausgegeben.

Zuverlässiger und weit wichtiger ist der Nutzen, den wir von den Eichenbohrern haben. Dies sind kleine schwarze Fliegen mit gelblichen Beinen. Es gibt verschiedne Gattungen derselben. Die eine legt ihre Eier

in die Blüthen und in die noch zarten Früchte; sie heißt Knoppergallfliege (Cyn. querc. calicis). Die andre legt ihre Eier in die jungen Knospen der Eichenzweige (Cyn. querc. petioli), und eine dritte, in die Blätter der Eichen (Cyn. querc. folii). Die beiden letztern sind auch bei uns einheimisch, man kann aber die von ihnen entstandenen Galläpfel nicht brauchen. Die erstere hingegen findet sich nicht bei uns, sondern im südlichen Europa und vorzüglich in der Levante. Die von ihr verursachten Auswüchse heißen eigentlich Knoppern, welche weit besser sind, als die Galläpfel. S. die Technol.

Die Feigenbohrer (Cynips psenes) sind röthliche Fliegen mit weißen Flügeln. Sie halten sich vornämlich auf den wilden Feigenbäumen auf, und legen ihre Brut in die Früchte, da dann dieselben ebenfalls durch eine Art von Gährung anschwellen, aber auch früher reif und viel süßer werden, als andre, die nicht verletzt sind. Dies brachte besonders die Einwohner der Inseln des Mittelländischen Meeres schon längst auf den Gedanken, die zahmen Feigen durch Hülfe dieser Insekten zu veredeln, welches sie auch noch heutiges Tages thun. Sie hängen nämlich wilde Feigen zu den zahmen, indem diese noch auf den Bäumen sitzen. Das Insekt geht alsdann aus den wilden in die zahmen Feigen über, und bringt durch seinen Stich jene vortheilhafte Veränderung hervor. Man nennt dieses Verfahren die Kaprification, von dem Worte Kaprificus, welches einen wilden Feigenbaum bedeutet. Der Gewinn, den die Eigenthümer davon haben, ist sehr ansehnlich. Denn ein Baum, der ohne Kaprification etwa fünf und zwanzig Pfund Früchte gibt, trägt nach derselben wol über zweihundert. Was aber die Feigen an Größe und Süßigkeit dadurch gewinnen, verlieren sie hingegen wieder an Dauerhaftigkeit. Mehr hievon siehe im zweiten Theile der Naturgeschichte, unter dem Artikel Feigenbaum.

Der Scorpion, Scorpio.

Der Scorpion hat viel Aehnlichkeit mit einem kleinen Krebse, unterscheidet sich aber hauptsächlich durch die Augen und die Bildung des Schwanzes. Man zählt acht Gattungen, die in der Größe und Farbe abändern. Die größten Italiänischen sind doch nur etwas über einen Zoll lang, den Schwanz abgerechnet, dessen Länge beinahe eben so viel beträgt. Allein in Amerika sollen sie wol drei- bis viermal so groß werden. Die Farbe ist nicht nur bei den verschiedenen Gattungen ungleich, sondern verändert sich auch mit dem Alter. Es gibt braunrothe, gelbliche und schwarze. Sie haben acht Füße, und vorn am Kopfe zwei starke, scheerenförmige Freßspitzen, die den Krebsscheeren ähneln, womit sie ihren Raub anpacken, ihn zerreißen und zum Munde führen. An jeder Seite des Kopfs sitzt ein großes Auge, und zwischen diesen sind noch kleinere, bei einigen Gattungen vier, bei andern sechs. Der gegliederte Schwanz ist nicht so breit, wie bei den Krebsen, aber verhältnißmäßig länger, und endigt sich in einen halbmondförmigen, scharfen Stachel mit zwei länglichen Ritzen an der Seite. Dieser thut ihm eben die Dienste, wie den Wespen und Bienen ihr verborgener Stachel. Auch läßt er durch die Ritzen Gift in die Wunde fließen, welches in einer kleinen Blase am Ende des Schwanzes aufbewahrt wird. Zwischen der Brust und dem Hinterleibe befinden sich zwei gelbliche Kämme, deren Gebrauch man nicht weiß.

Diese Insekten sind in den wärmern Gegenden der vier Erdtheile einheimisch. Sie wohnen an feuchten Orten unter Steinen, in Ritzen an Thüren und Fenstern, in Kammern und Kellern. Ihre Nahrung besteht in allerlei Insekten. Wenn sie kriechen, bewegen sie sich seitwärts; sie sind aber ziemlich träge. Sie leben unter einander eben so feindselig, wie die Spinnen, denn wenn man mehrere an Einen Ort zusammenbringt, so fallen sie sich an, und

einer frißt den andern, auch wenn es ihnen nicht an Nahrung fehlt. Gegen die Spinnen zeigen sie eine besondre Feindschaft.

Von ihrer Fortpflanzung hat man widersprechende Nachrichten; doch behaupten die Meisten, daß die Weibchen lebendige Junge gebären, und sie eine Zeitlang auf dem Rücken mit sich herumtragen, damit sie nicht von den Männchen gefressen werden. Sie sollen sich jährlich eben so, wie Krebse, häuten, und erst nach zwei Jahren vollkommen ausgewachsen sein.

Die Gefahr des Scorpionstichs ist nicht immer gleich groß. Das Alter, das Klima und die Jahrszeit haben darauf einen großen Einfluß. Dem Menschen ist er — wenigstens von Europäischen Scorpionen — höchst selten gefährlich; zuweilen verursacht er kaum so viel Entzündung, wie ein Bienenstich. Das kräftigste Mittel gegen die Folgen desselben gibt das Thier selbst. Man zerquetscht es entweder gleich auf der Wunde — so wie man es auch mit den Wespen und Bienen macht, wenn man sie ertappen kann —, oder man legt Scorpion-öl darauf. Dies letztere kann man sich selbst machen, wenn man einen oder etliche Scorpionen in Baum-öl ertränkt, und darin liegen läßt. Es dient auch gegen den Biß der Schlangen und andrer giftigen Thiere.

Der Indianische Scolopender, Scolopendra morsitans.

Das Geschlecht, wozu dieses Insekt gehört, ist bei uns nicht unbekannt. Man findet z. B. den gemeinen Scheerenscolopender (Scol. foruicata) häufig unter alten Baumrinden, auf feuchter Erde, unter Blumentöpfen, Bretern, unter Moos u. s. w., allein er ist unschädlich. Der Indianische Scolopender hingegen, der auch schon in Süd-europa angetroffen wird, verwundet wenigstens eben so gefähr-

fährlich, wie der Scorpion. Als ein Gegenmittel braucht man Baum=öl, worin man eben diese Insekten erstickt hat.

Der gemeine Scolopender, den man auch Assel oder Nassel nennt, hat einen langen, schmalen, plattgedrückten Körper mit vielen Gelenken, und an jedem Gelenke ein Paar Füße. Die gewöhnliche Länge des Thiers beträgt ungefähr einen Zoll; seine Farbe ist bräunlich. An dem ebenfalls platten Kopfe befinden sich zwei borstenförmige Fühlhörner, zwei Freßspitzen und zwei scharfe gezähnte Kinnladen, womit das Insekt kneipt und beißt. Von ihrer Lebensart ist wenig bekannt. Wann die Jungen aus den Eiern kommen, haben sie nur drei bis vier Paar Füße; allein mit jeder Häutung erhalten sie ein neues Gelenk und ein neues Paar Füße, bis sie völlig ausgewachsen sind. Der gemeine Scolopender hat funfzehn Paar Füße, der Indianische zwanzig, der elektrische Scolopender (Feuerwurm, Feuerassel, Scol. electrica) hat deren siebzig. Dieser letztere leuchtet im Finstern vermittelst einer schleimigten, phosphor=artigen Materie, womit sein Körper überzogen ist. Er wird auch in unsern Gegenden gefunden, verbirgt sich zuweilen in Blumen, und kommt dann eben so zufällig manchmal einem Menschen in die Nase, wie der Ohrwurm ins Ohr, nistelt sich in den Stirnhöhlen ein, und erregt die gefährlichsten Zufälle.

Dritte Ordnung.

Der Nashornkäfer
Der Roßkäfer
Der Pillenkäfer
Der Todtengräber
Der Bombardierkäfer
Der Puppenräuber
Die Todten-uhr
Das Gespenst
Der Trotzkopf
Der Springkäfer
Der Lilienkäfer
Der grüne Schildkäfer
Das Johanniswürmchen
Der Laternenträger
Der Prachtkäfer
Die Zikade
Das wandelnde Blatt
Der Blasenfuß

Die Minirraupe
Die Feldmotte
Die Spinnejungfer
Die Bastartjungfer und der Ameisenlöwe
Die Florfliege und der Blattlauslöwe
Die Eintagsfliege
Die Frühlingsfliege
Die Scorpionfliege
Die Kameelhalsfliege
Die Spinnfliege
Das Fischchen
Der Vielfuß

Der Wasserkäfer
Der Drehkäfer
Die Wasserwanze
Der Wasserscorpion
Der Kiefenfuß.

Wir

Wir wollen hier noch diejenigen Insekten kürzlich anführen, die in den beiden ersten Ordnungen keinen schicklichen Platz finden konnten, deren Kenntniß aber doch auch angenehm und nützlich ist.

In der Haushaltung der Natur sind einige Käfergattungen bestimmt, durch Verzehrung faulender Körper und allerlei Unraths, zur Reinigung der Luft mit beizutragen. Man kennt sie unter der allgemeinen Benennung Mist- und Aaskäfer. Die ersten leben entweder ganz oder doch größtentheils von Mist und fetter Erde. So findet man z. B. den Nashornkäfer (Scarabaeus nasicornis) gemeiniglich in warmen Mistbeeten. Dieser wird fast anderthalb Zoll lang, sieht rothbraun aus, hat an dem Brustschilde drei hervorragende Spitzen, die einigermaßen den Hörnern gleichen, und vorn am Kopfe ein zurückgebognes Horn. Der ihm ähnliche Herkuleskäfer (Sc. hercules) in Brasilien erreicht eine Länge von vier Zoll.

Die bläulichschwarzen, glänzenden Roßkäfer (Sc. stercorarius), die besonders den Pferdemist lieben, sind bekannt. Eine kleinere Gattung, sonst aber jenen ähnlich, ist der Frühlingskäfer (Sc. vernalis) mit dunkelblauen Flügeldecken, die auch zuweilen grün oder violet schillern. Man findet sie am häufigsten im Schaafmiste, in welchen auch die Weibchen ihre Eier legen, ihn dann mit den Hinterfüßen zu einer Kugel drehen, und diese an irgend einen sichern Ort in der Erde verbergen. Sie wählen dazu gern die Mittagsseite eines Hügels, wälzen die Kugel — oft Männchen und Weibchen gemeinschaftlich — mit vieler Mühe hinan, legen sie in eine kleine Grube, und bedekken sie mit ein wenig Erde. Die ausgebrüteten Larven finden sodann in der Mistkugel gleich ihre Nahrung. Der Grund von der Benennung Pillenkäfer, welche man dieser Gattung beigelegt hat, ist hiernach leicht einzusehen.

Die Aaskäfer (Silpha) machen ein von den vorigen verschiednes Geschlecht aus, das über neunzig Gattungen enthält. Sie haben, wie die Mistkäfer, einen ausnehmend scharfen Geruch, und wittern das Aas in einer weiten Entfernung. Bei zwei Gattungen findet sich der besondre Naturtrieb, daß sie todte Maulwürfe, Mäuse, Frösche u. s. w. in die Erde scharren, daher heißen sie Todtengräber. Die größre Gattung ist schwarz, und hat nur einen braunen Rand um die Flügeldecken. Sie übertrifft an Größe einen Maikäfer, und führt den systemat. Namen Scar. germanica. Die kleinere Gattung (Sc. vespillo) sieht bunt aus, ist ungefähr halb so groß, wie die schwarze, und zeichnet sich durch zwei gelbe Querstriche auf den schwarzen Flügeldecken aus. Wann sie ein Aas begraben wollen, so wühlen sie die Erde unter demselben weg, bis es tief genug eingesunken ist, dann legen sie ihre Eier hinein, und kratzen die Erde wieder darüber. Sechs solcher Käfer können in vier Stunden einen Maulwurf auf diese Weise wol fußtief versenken. — Sie geben einen bisam-ähnlichen, aber widrigen Geruch von sich, den man bei einem todten, in einer Schachtel aufbewahrten, nach zwanzig Jahren noch eben so stark findet, wie Anfangs. Diese und die Mistkäfer werden sehr von Milben geplagt.

Durch eine ganz eigne Art, sich gegen seine Feinde zu vertheidigen, ist der Bombardierkäfer (Carabus crepitans) berühmt geworden. Er gehört zu dem Geschlechte der Laufkäfer, die größtentheils unter den Flügeldecken keine Flügel haben, und außerordentlich geschwind laufen. Sie leben in der Erde, und verbergen sich gern unter Steinen, legen auch meistens ihre Eier dahin. Würmer, Raupen und andre Insekten sind ihre Nahrung. Wenn man sie angreift, geben sie einen scharfen, übelriechenden, braunen Saft aus dem Maule, und zum Theil auch aus dem After, von sich, fast wie Tobacks-öl. Der Bombardierkäfer, von dem wir hier reden, ist ungefähr so groß wie eine Roßameise,

ameise, und von röthlicher Farbe, die Flügeldecken sind aber schwarz. Diesen verfolgt ein anderthalb Zoll langer Käfer von eben der Gattung, der mit goldgrünlichen, glänzenden, gerieften Flügeldecken bekleidet ist, und Puppenräuber (Carabus sycophanta) heißt, weil er die Puppen der Insekten aufsucht und frißt. Wenn dieser nun nahe an ihn kommt, um ihn von hinten anzupacken, so schießt der Bombardierkäfer ihm einen blauen unangenehmen Dunst, einmal über das andre, aus dem After entgegen, worüber jener erschrickt, und einige Augenblicke von der Verfolgung abläßt. Dies gibt dem kleinen Käfer Zeit zu entfliehen. Indessen wird er doch noch am Ende seine Beute, wenn er nicht in eine enge Höhlung flüchtet, die dem großen Räuber den Eingang unmöglich macht. Nimmt man den Bombardierkäfer zwischen die Finger, und drückt ihn, so kanonirt er vor Angst ebenfalls.

Unter den hiesigen Laufkäfern ist noch besonders der glänzende Laufkäfer (Car. nitens) zu bemerken, der uns durch die Vertilgung schädlicher Insekten wichtige Dienste leistet. Er ist etwas länger als ein Maikäfer. Kopf, Brustschild und Flügeldecken sind glänzend goldgrün; letztere haben tiefe Furchen, wodurch vier erhabne Kanten gebildet werden. Die Füße sind gelblich braun, der ganze Unterleib ist schwarz. Flügel hat er nicht, er läuft aber sehr schnell. Vom April an findet man ihn den ganzen Sommer hindurch auf den Feldern und an Wegen unaufhörlich beschäftigt, Raupen und andre Insekten, auch Schnecken und Würmer, aufzusuchen und zu verzehren; denn er frißt gierig und viel. Raupen, Maikäfer u. dgl. holt er sogar von den Bäumen herab. — Man sollte also diesen nützlichen Käfer schonen, und ihn nicht muthwillig tödten, wie oftmals geschieht.

Man hört zuweilen, wann alles im Zimmer ganz still ist, ein Klopfen, wie das Schlagen einer Taschenuhr. In der gemeinen Sprache nennt man dies Klopfen

die

die Todten-uhr, weil sich der Aberglaube einbildet, es sei eine Vorbedeutung des Todes. Allein die Naturforscher haben einige Gattungen von Insekten im Holze entdeckt, welche diese Erscheinung verursachen. Das eine ist ein kleines graues Käferchen von dem Geschlechte der in der ersten Ordnung beschriebnen Schabkäfer. Es ist etwa halb so groß wie eine Stubenfliege, und pickt mit seiner rüsselförmig verlängerten Kopfspitze, wie ein Specht mit dem Schnabel, an den Gegenstand an, auf welchem es sitzt. Gemeiniglich macht es nach neun oder zwölf Schlägen, die auf einander folgen, eine kleine Pause. Man hört es vom Frühlinge bis zum Juli. Dies Käferchen (Dermestes domesticus) sieht schmutziggrau aus, und seine Larve, die in allerlei Holze lebt, ist es vornämlich, welche das bekannte Wurmmehl ausstößt. Eine andre Gattung von Insekten, (Ptinus fatiolicus) die zu dem Geschlechte der Bohrkäfer gehört, und sich im Holze aufhält, hat die Gewohnheit, daß Männchen und Weibchen zur Paarungszeit sich durch Klopfen einander anlocken. Noch gewöhnlicher entsteht dieses Klopfen von der Larve eines Insekts aus dem Geschlechte der Florfliegen (Hemerobius pulsatorius). Die Larve ähnelt einer Menschenlaus, ist jedoch kleiner, und sieht fahl aus. Sie findet sich in altem Holze, in Büchern, auch in Kräuter- und Insektensammlungen, und wird jener Aehnlichkeit wegen Papier- oder Holzlaus genannt. Das Insekt selbst, welches sich aus der Larve entwickelt, hat gelbe Augen, an den Seiten rothe Flecke und durchsichtige, perlmutterartig-glänzende Flügel.

Die Larve eines zu dem Geschlechte der Holzwespen (Sirex) gehörigen Insekts, welches zuweilen in den Spulen an den Spinnrädern sitzt, kommt bei nächtlicher Stille hervor, und zernagt das gesponnene Garn, um sich eine Hülle zum Verpuppen davon zu machen. Weil die Wenigsten wissen, wie das zugeht, wann sie die Faden durch-

schroten finden, und Manche wol gar auf ein Gespenst Verdacht haben: so nennt man diese Larve das Gespenst (Sirex spectrum).

Zu dem Geschlechte der Bohrkäfer, die auch schon in der ersten Ordnung erwähnt sind, gehört eine Gattung, die wegen ihres unüberwindlichen Eigensinns merkwürdig ist. Die Länge dieser Käfer beträgt etwa einen Viertelzoll, der Leib ist beinahe walzenförmig, die Farbe dunkelbraun oder mattschwarz. Sie kriechen im Frühjahre häufig in den von der Sonne beschienenen Fenstern herum. Bei der geringsten Berührung ziehen sie sich zusammen, und stellen sich todt, und dann ist auch keine Gewalt vermögend, sie dahin zu bringen, daß sie sich bewegen. Man mag sie drücken, kneipen, stechen, ins Wasser werfen, in einem Löffel über Feuer langsam braten: sie rühren sich nicht. Deshalb hat man ihnen den Namen Trotzkopf (Ptinus pertinax) gegeben. Das einzige Mittel, sie in Bewegung zu setzen, ist, daß man sie geraume Zeit ganz unangetastet liegen läßt.

Sehr bekannt sind die Springkäfer (Schmiedeknecht, Elater), welche, wenn sie auf dem Rücken liegen, sich in die Höhe schnellen, um wieder auf die Beine zu kommen; aber nicht Jedermann weiß, wie sie es machen. Sie haben nämlich zu dem Ende einen Stachel vorn an der Brust, der in eine Rinne am Bauche paßt. Liegen sie nun auf dem Rücken, so biegen sie den Kopf und das Brustschild nach dem Boden zu, der Stachel hebt sich aus der Rinne am Bauche heraus, und indem sie den an den Boden gestämmten Kopf plötzlich vorwärts neigen, springt der Stachel wieder in die Rinne, und wirkt wie eine elastische Feder. Wenn man den Käfer zwischen den Fingern hält, kann man diese Bewegung leicht bemerken.

Auf den Lilien, Kaiserkronen und einigen andern Blumen lebt die Larve eines Blattkäfers (Chrysomela mer-

dige-

digera), die sich mit ihrem eignen Kothe bedeckt, um darunter gegen die Witterung und gegen feindliche Angriffe gesichert zu sein. Sie hat zu diesem Zweck die Afteröffnung oben auf dem Rücken, wo sie den Unrath auswirft, und ihn, vermittelst einer wellenförmigen Bewegung des Körpers, nach allen Seiten hin verbreitet. Wenig Stunden nach ihrer Geburt ist sie schon ganz darin eingehüllt, so daß man nichts als den kleinen Kopf sehen kann. Diese Decke wird mit der Zeit immer dicker, hängt aber nicht fest mit dem Körper zusammen, sondern fällt zuweilen von selbst ab, da dann das Thierchen sich bald wieder eine andre macht. Nach vierzehn Tagen kriecht die Larve in die Erde, verfertigt sich eine Hülle von Schaum, den sie aus dem Maule gibt, welche inwendig wie Silber glänzt, von außen aber mit Erde beklebt ist, und in dieser Hülle wird sie zur Puppe. Kurze Zeit darauf kommt ein Käfer aus derselben, an Gestalt und Größe dem bekannten Marienwürmchen ähnlich, mit rothen, etwas weißpunktirten Flügeldecken und glänzendschwarzem Unterleibe. Man nennt ihn den Lilienkäfer.

Noch sonderbarer verfährt die Larve, welche sich auf Artischocken findet, und ebenfalls eine Bedeckung von Koth gegen die Sonnenhitze erhält. Diese bekleidet nicht den ganzen Körper, wie die vorhergehende, sondern sie macht sich eine Art von Sonnenschirm, den sie nach allen Seiten, wie sie es nöthig findet, hindrehen kann. Das Werkzeug, welches ihr zu diesem Endzwecke dient, ist ein langer gabelförmiger Schwanz, der über den Rücken hingebogen liegt. Er geht aber nicht, wie bei andern Thieren, über, sondern unter dem After hervor; wenn folglich das Thier den Unrath auswirft, so fällt er auf diese Gabel, und so wie er sich anhäuft, wird er immer höher nach dem Rücken hingeschoben, wo er endlich oben an der Spitze der Gabel eine Art von Dach oder Schirm bildet. Die Larve verwandelt sich nach einiger Zeit auf dem Blatte, wo sie

sitzt,

sitzt, in einen kleinen Käfer mit grünen Flügeldecken und schwarzem Leibe, welcher zu dem Geschlechte der Schildkäfer (Cassida viridis) gehört. Diese haben einen ovalen, platten Körper, fast wie die Wanzen, und ein sehr breites, hervorstehendes Brustschild, wodurch der Kopf beinahe ganz verdeckt wird. Sie sehen daher einigermaßen kleinen Schildkröten ähnlich.

Das Johanniswürmchen (Lampyris noctiluca) ist in unsern Gegenden das gemeinste Insekt von denen, welche einen phosphor-artigen Schein *) von sich geben. Man sieht es im Julius und August häufig auf Wiesen, an grasigten Wegen, unter Rosenbüschen u. s. w. Das Weibchen ist ungeflügelt und kann nur kriechen, daher man es Würmchen genannt hat. Es sieht weißgrau aus, ist oben platt und unten gewölbt, und etwas kürzer, als das Männchen. Die drei letzten Ringe am Hinterleibe geben einen sehr glänzenden Schein. Vier bis fünf dieser Insekten, in ein Gläschen gethan, sollen so stark leuchten, daß man dabei im Finstern lesen kann. Die Damen in Spanien stecken sie zum Putze in die Haare, wann sie Abends spazieren gehn. — Das Männchen ist schwarz, hat dunkelbraune Flügeldecken, ein graues Brustschild, und an den letzten Bauchringen zwei weiße Flecke, welche leuchten, aber viel schwächer, als die Ringe der Weibchen. Man vermuthet, daß der Begattungstrieb dieser Thierchen mit dem Vermögen, zu leuchten, in Verbindung stehe; denn bald nachher, wann das Weibchen die Eier gelegt hat, verlieren beide Geschlechter diesen Schein. Man will auch bemerkt haben, daß sie den Schein nach Willkühr schwächen und verstärken können; denn wenn man die fliegenden Männchen Abends verfolgt, so verschwindet der Schimmer oft plötz-

---

*) Phosphor nennt man jede Materie, welche die Fähigkeit hat, für sich im Dunkeln zu leuchten. S. den Artikel Phosphor in der Technologie.

plötzlich, und man sucht sie nun vergebens aufzufinden. So gebrauchen sie also dies Vermögen, den Schein ihres Lichts schwinden zu lassen, als ein Mittel, ihren Verfolgern zu entkommen. Sie haben ein sehr zartes Leben, und man findet selten am Morgen einige von denen noch lebendig, welche man am Abend fing. So wie sie ermatten, wird auch ihr Licht schwächer, und mit dem Tode hört es ganz auf. — Die Eier, welche die Weibchen an Grashalmen kleben, leuchten ebenfalls im Dunkeln, so wie auch die Larven. Letztere nähren sich von den Wurzeln des Grases.

Außer diesen kennt man noch andre Gattungen von leuchtenden Insekten, z. B. von dem Geschlechte der Springkäfer, besonders den Cucuyo (Elater noctilucus) in Amerika, der an zwei Zoll lang wird, und den Amerikanern statt einer Leuchte dient. Am berühmtesten sind aber die Laternenträger (Fulgora) in Amerika und Asien, welche zu den Insekten mit halben Flügeldecken gehören, und wovon sich auch eine kleinere Gattung (Fulg. europaea, auf dem Wollkraute) in Deutschland findet. Sie haben mit den bald zu beschreibenden Singzikaden viel Aehnlichkeit, und werden von Einigen zu dem Geschlechte der Zikaden gerechnet. Allein vorn am Kopfe steht eine ovale hornigte Blase, die bei der Amerikanischen, als der größten Gattung, so lang wie der übrige Körper ist, und wie Phosphor schimmert. Die Wilden binden auf ihren nächtlichen Reisen ein solches Insekt an ihren Stock, welches so gut wie eine Laterne leuchtet.

Einem Geschlechte von Käfern, die in der Stellung des Leibes den Springkäfern ähneln, hat man wegen ihrer ausnehmenden Schönheit den Namen Prachtkäfer (Buprestis) gegeben. Sonst nannte man sie auch Stinkkäfer, weil man glaubte, sie hielten sich in stinkenden Morästen und Sümpfen auf. Jetzt weiß man, daß sie auf Blumen und andern Gewächsen leben, und ihre Eier in altes Holz legen, wovon sich auch die Larven bis zur

Verwandlung nähren. Die inländischen sind schön, glänzend, kupferroth mit Gold punktirt, auch goldgrün u. s. w., aber weit schöner sind die ausländischen, die alle Beschreibung übertreffen, und wovon einige eine Länge von zwei Zoll und drüber erreichen. Ihre Flügeldecken werden von den Damen in Amerika und Indien zum Kopfschmucke gebraucht, und glänzen wirklich mehr als alle Juwelen aus dem Mineralreiche. Man sieht dergleichen hier in verschiedenen Naturalienkabinetten, unter andern auch in dem herzoglichen zu Jena. Diesem soll eine Gattung Rüsselkäfer in Brasilien, ungefähr von der Größe eines Maikäfers, an Pracht und Schönheit völlig gleich sein. Man nennt ihn **Juwelenkäfer** (Curculio imperialis).

Die **Zikaden** verdienen unter den merkwürdigen Insekten eine vorzügliche Stelle. Nach dem Systeme sind sie mit den Heuschrecken und Grillen unter Eine Abtheilung gebracht, weil sie die allgemeinen Kennzeichen mit ihnen gemein haben; allein sie machen ein eignes Geschlecht für sich aus *). Schon ihre Gestalt unterscheidet sie hinlänglich; denn sie sehen eher einer großen Fliege ähnlich, als einer Heuschrecke. Der Kopf ist sehr breit und kurz, und dicht in das noch breitere Bruststück eingefügt, so, daß man keinen Hals bemerkt. Die netzförmigen großen Augen stehen an den Seiten weit hervor. Der Hinterleib ist oval und läuft etwas spitz zu. Von den vier häutigen niederhängenden Flügeln reichen die untern nicht über den Körper hinaus; allein die Oberflügel erstrecken sich viel weiter. Sie haben einen an die Brust gebognen Saugrüssel,

*) Es wäre daher unrichtig, wenn man die Wörter αχεται und τεττιγονιαι, die bei den griechischen Schriftstellern vorkommen, oder das lateinische cicada mit dem deutschen Ausdrucke Heuschrecke übersetzen wollte; αχεται sind die eigentlich großen Singzikaden; τεττιγονιαι eine kleinere Gattung, welche schwächer und schlechter singt.

rüssel, welcher aus drei spitzigen Borsten besteht, die in einer Scheide liegen. Hiemit saugen sie den Saft aus den Blättern verschiedner Gewächse. Die größern Gattungen machen eine so weite Oeffnung, daß der Saft auch nachher noch fließt, wann sie nicht mehr saugen. Dies gibt denn von einigen Gewächsen das Manna.

Die meisten Gattungen können springen. Eine hiesige, die sich auf Getraide, Disteln u. s. w. — auch auf Eichen — findet, hat an beiden Seiten des Brustschildes einen spitzigen Auswuchs, welcher ihr das Ansehn gibt, als ob sie Hörner oder Ohren hätte. Sie heißt daher auch die gehörnte Zikade (Cic. aurita). An Größe gleicht sie den großen gelben Kothfliegen, von Farbe ist sie dunkelbraun. Eine andre kleinere Gattung wird die Schaumzikade (der Schaumwurm, Cicada spumaria) genannt, weil sie als Larve den Schaum verursacht, den man im Frühjahre häufig auf Weiden und andern Gewächsen findet, und der unter dem Namen Kukuksspeichel bekannt ist. Die Zikade selbst hat ungefähr die Größe einer Stubenfliege, sieht braun aus, und ist auf den Flügeln mit zwei weißen Flecken bezeichnet. Im Herbst legen die Weibchen ihre Eier in Baumritzen, zum Theil auch in die Erde, aus welchen im Frühjahre grünlichgelbe sechsfüßige Larven kommen, die sich vom Safte der Blätter nähren, und hinten durch den After den Schaum von sich geben, womit sie sich bedecken. In jedem Schaumklümpchen sitzt also eine Larve, zuweilen auch mehrere. Sie sind darunter gegen ihre Feinde, gegen die Sonnenhitze und gegen die freie Luft geschützt, die sie nicht gut vertragen können; denn sie sterben bald, wenn man ihnen den Schaum nimmt. Im August verwandeln sie sich in Nymphen, die, außer den Flügeln, die völlige Gestalt der Zikaden haben. Kurze Zeit darauf bekommen sie Flügel, und begatten sich. Sie hüpfen wie die Heuschrecken.

Die Singzikade (Cicada plebeja), die schon von den alleraltesten Schriftstellern, ihres anmuthigen Gesangs wegen, gerühmt wird, ist in Süd-europa und in andern warmen Ländern der Erde einheimisch. Sie wird wol zwei Zoll lang, und sitzt gewöhnlich auf Bäumen. Die Weibchen haben einen gezähnelten Legestachel. Nur die Männchen können jene angenehmen Töne hervorbringen, die man uneigentlich Gesang nennt. Sie haben dazu bewundernswürdige Werkzeuge in ihrer Bauchhöhle. Aeußerlich sieht man an der Stelle zwei runde Klappen, die an der einen Seite gleichsam mit einem Bande befestigt sind, an der andern aber in die Oeffnung wie ein Deckel einpassen, und da aufgehoben werden können. Nimmt man diese Klappen weg, so erblickt man inwendig die allerkünstlichste Einrichtung, welche zur Hervorbringung dieses Lauts dient. Unter andern ist auch ein elastisches Häutchen (die Trommel) in der Höhle ausgespannt, das sogar bei einer todten Zikade noch auf ähnliche Weise tönt, wenn man mit einer Feder darüber fährt.

Von ganz sonderbarer Bildung ist das wandelnde Blatt (Mantis religiosa), aus dem Geschlechte der Fangheuschrecken. Es ähnelt nämlich mit den Oberflügeln an Gestalt und Farbe einem Zitronenblatte; das Bruststück ist lang und schmal, und die Vorderfüße sind mit starken Krallen bewaffnet. Da es blos von Insekten lebt, so geht es gemeiniglich auf den vier Hinterfüßen, und hält die Vorderfüße zum Fange in die Höhe; zuweilen faltet es dieselben auch über einander, und wegen dieser Stellung hat man ihm den Namen Gottesanbeterin gegeben. Es sind außerordentlich gefräßige Thiere, die ihren Raub mit vieler Wuth anfallen, und sich einander selbst auffressen. Man findet sie auch in Deutschland. Andre ausländische Gattungen der Fangheuschrecken haben eben so viel Auffallendes in ihrer Bildung, wie z. B. eine Indianische (Mant. gigas), welche vier bis sechs Zoll lang, aber

nur so dick wie eine Gänsespule ist. Man hält ihren Biß für sehr gefährlich.

Im Frühjahre und Sommer sieht man in den Blumen und Blüthen verschiedner Gewächse überaus kleine Insekten mit vier schmalen Flügeln, die in großer Anzahl sehr lebhaft herumhüpfen und fliegen. Einige sind schwarz, andre braun, die Flügel aber weißlich. Diese haben statt der Krallen an den Füßen kleine Blasen, womit sie sich festhalten. Sie heißen deshalb **Blasenfüße** (Thrips physapus).

Die schlangenförmigen Zeichnungen auf den Blättern der Kirschbäume, der Buchen u. s. w. entstehen von kleinen Räupchen, welche man **Minirraupen** oder **Blattgräber** (Laruae subcutaneae) nennt. Sobald sie aus den Eiern gekrochen sind, fressen sie sich in die Blätter ein, so daß sie in die Mitte zwischen der Unter- und Oberhaut derselben kommen. Hier finden sie ihre Nahrung, und sind auch gegen alle feindliche Angriffe sicher. Es gibt aber nicht nur verschiedne Gattungen von Raupen, sondern auch Käfer- und Fliegenlarven, welche ihre Wohnung in den Blättern nehmen. Man kann denken, daß sie sehr klein sein müssen. Auch macht jedes Geschlecht und jede Gattung die Gänge nach einer eignen Figur; einige zirkelrund, andre im Zickzack u. s. w. So wie sie wachsen, werden auch die Minen größer. Zuletzt spinnen sie sich ein und verwandeln sich, theils in den Blättern, theils, außer denselben, an einem andern Orte. Aus den Minirräupchen werden sehr kleine Mottenschmetterlinge von prächtigen Farben. Ehemals weissagte der Aberglaube aus den Figuren solcher Blätter allerlei Unglück.

Wir haben an den Hausmotten schon die Geschicklichkeit bewundert, womit sie sich ihre Häuschen verfertigen; allein das Verfahren der Feldmotten ist gewiß nicht weniger merkwürdig. Die Form des Futterals, worin eine Feldmotte wohnt, ist ebenfalls meist walzenförmig. Man

findet sie auf der untern Seite der Blätter verschiedner Gewächse, vorzüglich der Eichen. Den Stoff dazu nehmen die Motten von den Blättern selbst. Sie kriechen nämlich gleich nach der Geburt, wie die Minirraupen, zwischen die zwei Häutchen eines Blattes, nagen das inwendige Fleisch ab, und bereiten sich daraus eine Hülle. Sodann begeben sie sich heraus, befestigen ihre Wohnung mit seidenen Faden an ein Blatt, und nähren sich von demselben bis zur Verwandlung. Andre Feldmotten machen ihre Wohnung blos von Seide, die sie sich selbst spinnen.

Die Geschichte derjenigen Insekten, welche die Naturforscher unter eine besondre Abtheilung gebracht haben, weil sie sich durch vier netzförmige Flügel von den übrigen auszeichnen, enthält ungemein viel Artiges. Wir wollen daher das Wichtigste davon in der Kürze anführen.

Am bekanntesten sind ohne Zweifel die Spinnejungfern (Wasserjungfern, Libellen). Man theilt sie in zwei Familien. Die eine begreift diejenigen, welche die Flügel im Sitzen senkrecht in die Höhe halten; zu der andern gehören die, welche die Flügel horizontal ausgebreitet liegen lassen. Aus der ersten Familie ist die gemeine azurblaue Wasserjungfer (Libellula virgo, la Louise). Man trifft sie im Sommer an allen Flüssen und Bächen an, deren Ufer mit Weiden oder Erlensträuchen besetzt sind. Sie variirt in der Farbe, und nicht selten sieht man ganz dunkelgrüne, die aber ebenfalls schön glänzen. Da sie sich nur an fließenden Wassern aufhält, so wird sie auch die Flußnymphe genannt; eine kleinere Gattung hingegen, die sich an stehenden Wassern und Wiesen häufig findet, heißt die Sumpfnymphe (Libell. puella, la Sophie). Ihre Flügel sind durchsichtig und ungefärbt, außer daß sie an den Enden bald einen schwarzen, bald einen braunen Fleck haben. Der schlanke Leib ist von verschiedner Farbe, bald schön himmelblau, bald roth, grün oder bunt.

Von

Von der andern Familie mit horizontalliegenden Flügeln gibt es in unsern Gegenden auch mehrere Gattungen. Eine der größten ist die Wasserjungfer mit geflecktem Hinterleibe (Libell. grandis), die sich an Teichen aufhält, und drei Zoll lang wird.

Die Libellen nähren sich von Fliegen, Mücken, kleinen Schmetterlingen ꝛc., die sie im Fluge erhaschen. Ihre Begattung ist besonders merkwürdig. Das Männchen hat am Schwanze zwei zangenförmige Häkchen, womit es das Weibchen im Fluge am Nacken aupakt, und so mit sich fortführt. Sie fliegen alsdann beide in einer geraden Linie, das Männchen voran und das Weibchen hinterher. Dies ist aber nicht die Begattung selbst; denn der Geschlechtstheil des Männchens liegt unter dem Bauche, nahe an der Brust, der des Weibchens aber hinten am Schwanze: folglich muß das Weibchen die Spitze des Schwanzes nach dem Bauche des Männchens hinkrümmen. Dies thun einige schon während dem Fluge in der Luft; gemeiniglich lassen sie sich aber erst von dem Männchen auf eine Pflanze hinführen, wo sie sitzend sich auf die Weise vereinigen. So bleiben sie beinahe eine Stunde lang an einander hängen. In dieser sonderbaren Stellung, da nämlich das Männchen den Hals des Weibchens mit seinem zangenförmigen Schwanze festhält, der Hinterleib des Weibchens hingegen unter dem Bauche des Männchens nach der Brust hingebogen ist, erblickt man sie nicht selten auch in der Luft fliegend. — Bald nach der Begattung setzen sich die Weibchen auf eine Wasserpflanze oder dergleichen, und legen ein Klümpchen aneinanderhängender Eier in Moräste, Pfützen, Bäche und Seen. Dann sterben beide Geschlechter; aus den Eiern kommen aber im Frühjahre oder im Anfange des Sommers sechsfüßige Larven, die sich kurz darauf in Nymphen verwandeln. Diese können zwar schwimmen, wie die Fische, sie kriechen aber meistens auf dem Boden des Wassers herum, und nähren sich von allerlei Insekten. An dem Kopfe haben sie eine son-

sonderbare bewegliche Kappe oder Maske, womit sie ihren Raub erhaschen. Sie ähneln schon einigermaßen den künftigen vollkommnen Insekten, auch kann man auf dem Rükken vier Futterale zu den Flügeln erkennen. Nachdem sie ziemlich ein Jahr lang im Wasser zugebracht haben, so verwandeln sie sich in die beschriebnen fliegenden Insekten, einige im Frühjahre, andre im Sommer, andre gegen den Herbst. Sie kriechen nämlich an den Stengeln einer Wasserpflanze in die Höhe, und sobald sie außer dem Wasser sind, klammern sie sich fest an, und bleiben unbeweglich sizzen. Nach etlichen Stunden zerplatzt die Haut auf dem Rücken, und das geflügelte Insekt kommt hervor. Es entwickelt sich dann, zwar nach und nach, aber doch zusehends, und erhält die vollkommne Größe, Gestalt und Farbe unter den Augen des Beobachters. Sodann fliegt es nach Raub aus, und begattet sich.

Auf den ersten flüchtigen Blick könnte man die Bastart = oder Afterjungfern (Myrmeleon) für eine Gattung des vorhergehenden Geschlechts halten; allein sie unterscheiden sich wesentlich von einander, und eine genauere Betrachtung derselben entdeckt diesen Unterschied leicht. Die Spinnejungfern haben zwei Freßspitzen, die Bastartjungfern sechs; bei jenen sieht man fadenförmige, bei diesen keulenförmige Fühlhörner; jene fliegen schnell und mit einer gefälligen Leichtigkeit, diese schwerfällig und träge; jene halten im Sitzen die Flügel ausgebreitet oder auch senkrecht, so daß man den Hinterleib sehen kann; diese legen sie dachförmig an den Leib, und bedecken ihn ganz. Die Farbe der Afterjungfern ist blaßgrau, nur an den Enden der Ringe oder Schuppen des Hinterleibes bemerkt man einen schmalen gelblichen Rand. Auf dem bräunlichen Kopfe und Bruststücke stehen einige gelbe Flekke. Die Flügel sind schmutzigweiß, die Oberflügel etwas größer als die Unterflügel. Von den erstern hat jeder sechs bis sieben, von den letztern nur drei bis vier braune

ne Punkte. Ob es gleich größere und kleinere Gattungen gibt, so sind doch die gemeinsten in unsern Gegenden überhaupt kleiner als die Spinnejungfern. Sie fliegen ebenfalls im Sommer auf den Wiesen umher, und fangen Insekten. Die Geschlechtstheile liegen bei den Männchen und Weibchen am Hintertheile, in der Gegend des Afters, und ihre Begattung hat also auch nicht das Besondre, wie bei den Spinnejungfern. Die befruchteten Weibchen legen ziemlich große Eier in trocknen Sand, am liebsten unter Fichtenbäumen und Gesträuchen, wo Ameisenhaufen in der Nähe sind, an jeden Ort nur ein Ei. Aus diesem Eie kriecht eine Larve, die unter dem Namen **Ameisenlöwe** (Myrmeleon formicarius) weit berühmter, und vielleicht noch bekannter ist, als das vollkommne Insekt. Der Körper des Ameisenlöwen ist plattgedrückt, wie bei den Wanzen, die Form länglich eirund, die Farbe grau, die Größe nach dem Alter verschieden. Gewöhnlich findet man ihn von der Länge einer Stubenfliege, aber breiter, und ganz platt. Am Kopfe stehen zwei Zangen, die nahe an der Spitze eine Oeffnung haben, und inwendig hohl sind. Diese dienen ihm zum Anpacken und Aussaugen des Raubes; denn er hat weder ein Maul noch eine After-öffnung. Er kann nur rückwärts gehen; doch gibt es eine größere, aber seltnere Gattung, die sich auch vorwärts bewegt. Gleich nach seiner Geburt macht er sich mit vieler Geschicklichkeit im Sande eine trichterförmige Höhle, und verbirgt sich unten in der Spitze derselben, so daß nur ein Theil des Kopfs mit den Zangen hervorragt. Kommt nun ein Insekt von ungefähr oben an den Rand des Trichters, so schurrt es gemeiniglich in die Grube hinab, weil die Seiten sehr abschüssig sind; hält es sich aber noch, oder fällt nicht ganz hinunter, so sprengt der Ameisenlöwe, durch wiederholtes Schnellen mit dem Kopfe und den Zangen, einen Sandregen auf dasselbe, daß es wie betäubt hinun-

terrollt, und so dem verborgnen Räuber zur Beute wird. Dieser ergreift es mit den Zangen, zieht es unter den Sand, und saugt es aus. Den ausgesognen Balg bringt er nach einiger Zeit hervor, schnellt ihn über den Rand des Trichters hinaus, und setzt diesen wieder in den vorigen Stand, oder macht sich auch wol einen ganz neuen, welches überhaupt öfters geschieht, denn er braucht nur eine halbe Stunde Zeit dazu. Er fängt und tödtet auf diese Weise nicht nur Ameisen — obgleich diese am häufigsten, daher sein Name —, sondern auch Spinnen, Bienen, und Alles, was er bezwingen kann; aber todte Insekten rührt er nicht an. Eine solche Lebensart führt er ungefähr zwei Jahr, sodann macht er sich im Julius oder August eine runde Hülle, welche inwendig aus Seide besteht, von außen aber mit Sandkörnern bedeckt ist, die er durch Hülfe seidner Fäden mit einander verbindet. Hierin liegt er als Nymphe drei Wochen, worauf das vorhin beschriebene fliegende Insekt erscheint.

Man hat aber auch eine Made entdeckt, die ebenfalls im Sande lebt, sich eine trichterförmige Fallgrube macht, und Insekten fängt. Sie ist den bekannten Fleischmaden ähnlich, und verwandelt sich in eine Gattung großer Fliegen. Man nennt jene Made den **Wurmlöwen.**

Noch ein Geschlecht von vierflüglichten Insekten gibt es, die, in Ansehung des langen, schmächtigen Leibes, und der Form desselben, den Spinnejungfern und Bastartjungfern ähnlich sind. Sie heißen Florfliegen oder Hemerobien, und sind schon in der Geschichte der Blattläuse erwähnt worden. Dem Körper nach sind die Florfliegen viel kleiner und schlanker als jene beiden. Hingegen haben sie verhältnißmäßig breitere und längere Flügel, die über den Hinterleib hinausreichen. Diese sind ungemein zart, und so durchsichtig wie Flor. Im Ruhen halten sie dieselben dachförmig über den Leib zusammen.

men, und doch kann man ihn durchschimmern sehen. Diejenige Gattung, von welcher wir hier reden, sieht glänzend grün aus (Hemer. chrysops). Die hinten eiförmig gerundeten Flügel haben starke schwarzgrünliche Adern. Unvergleichlich schöne goldgrüne Augen machen sie auch kenntlich. Bei alle dem geben sie doch einen unangenehmen Geruch von sich, welcher sich an den Fingern, womit man sie berührt hat, lange erhält, daher sie Einige Stinkfliegen nennen. Sie fliegen, besonders des Abends, in Gärten und auf Wiesen sehr langsam, sind gar nicht scheu, und lassen sich leicht fangen. Jedoch der merkwürdigste Umstand bei diesen Insekten ist der, daß die Weibchen ihre Eier auf kleinen Stielchen befestigen, vermuthlich um sie gegen die Ameisen, welche dem süßen Safte der Blattläuse nachgehen, zu sichern. Sie legen sie gegen die Mitte des Sommers an die Zweige und Blätter derjenigen Gewächse, welche die Blattläuse lieben. Zuerst lassen sie einen Tropfen harziger Materie auf das Blatt fallen, diesen ziehen sie in demselben Augenblicke zu einem haardünnen Faden, etwa einen Zoll lang, und an die Spitze desselben kleben sie das Ei. Dies hat dann das Ansehen einer kleinen Pflanze, wovon das Ei die Knospe vorstellt, und man findet nicht selten ein ganzes Wäldchen solcher scheinbaren Schmarotzerpflanzen auf Pflaumenbäumen u. s. w. In der That haben auch selbst Naturforscher sie ehemals dafür gehalten. Nach etlichen Tagen kommen die Larven aus den Eiern, kriechen an den Stielchen herunter auf die Blätter, und richten unter den Blattläusen, die ihre einzige Nahrung ausmachen, entsetzliche Niederlagen an. Die Larven haben viel Aehnlichkeit mit den Ameisenlöwen, nur sind sie kleiner, und der Hinterleib hat eine länglichte, kegelförmige Gestalt. Die Farbe ist gemeiniglich gelblichgrün. In einer Zeit von sechzehn bis achtzehn Tagen sind sie zur Verwandlung reif; sie machen

chen sich eine Hülse von der Größe einer Erbse, woraus die Florfliegen zum Vorschein kommen.

Eine andre Gattung dieses Geschlechts, die Perlfliege oder Hofdame (Hemerobius perla) ist etwas kleiner, als die vorgenannte, und hat schöne hellgrüne, goldglänzende Flügel, welche unter dem Vergrößerungsglase mit den prächtigsten Regenbogenfarben schimmern. Dies Insekt ist häufig in Gärten und dunkeln Büschen, läßt sich leicht fangen, und kommt gegen den Herbst gern in die Häuser und Zimmer, wo es Abends um brennende Lichter schwärmt, und in der Flamme gemeiniglich seinen Tod findet. Um diese Zeit haben aber die Flügel schon ihre meiste Schönheit verloren.

Die Eintagsfliege (Ephemere) gehört auch zu den Insekten mit vier Flügeln. Einige Gattungen sind größer, andre kleiner als eine Mücke. Sie tragen die Flügel grade in die Höhe, wie die Tagschmetterlinge, und die Oberflügel sind beinahe noch einmal so groß, wie die Unterflügel. Den Namen haben diese Insekten daher, weil die meisten nur Einen Tag, ja einige Gattungen nur etliche Stunden leben. Die gemeine Ephemere (Ephemera vulgata) hat einen braunen Leib, braungefleckte Flügel und drei sehr lange Schwanzborsten. Sie erscheint schon im März häufig. Die Stunden-Ephemere (Ephem. horaria), von der Größe einer Mücke, ganz weiß, mit einem schwärzlichen Rande an den Vorderflügeln, läßt sich erst im August sehen. Diese Gattung sieht man in manchen Gegenden bei Millionen am Wasser herumschwärmen. Die Weibchen legen nach der Begattung ein Klümpchen von sieben bis achthundert Eiern vorn ins Wasser, aus welchen sechsfüßige Larven kriechen, welche den Fischen am Ufer häufig zur Nahrung dienen; darum heißen sie Ufer-aas. Auch die Fischer brauchen sie zum Köder beim Fischfange. In Kärnten sammeln die Bauern die Larven der gemeinen Ephemere, und fahren sie in großen Karren auf ihre Aecker zum Düngen. —

Um

Um sich gegen die Nachstellungen der Fische zu sichern, wühlen sich diese Thierchen sehr artige Gänge in dem thonigten Boden des Wassers. Nach zwei Jahren werden sie Nymphen; diese schwimmen an die Oberfläche des Wassers, die Nymphenhaut zerspringt, und das Insekt fliegt davon. Dies geschieht gemeiniglich im August. Allein das geflügelte Insekt muß sich — welches ohne Beispiel in der Geschichte der Insekten ist — noch einmal häuten. Es klammert sich zu dem Ende an einen Baum oder dergleichen an, zieht sich aus der Hülle heraus, und läßt sie an dem Orte kleben oder haften. Davon ist der Name Haft entstanden, welchen eben dies Insekt führt. Nach dieser letzten Häutung ist es im Stande der Vollkommenheit und zur Fortpflanzung tüchtig.

Noch sind aus dieser Ordnung zu bemerken: die Frühlingsfliege (Phryganea), deren Larve — die Wassermotte — sich ein niedliches Gehäuse von Stückchen Schilf, Holzspänen u. s. w. macht, und damit im Wasser herumschwimmt; die Scorpionfliege (Panorpa) mit schwarzgefleckten Flügeln, welche — doch nur das Männchen — einen scorpion=ähnlichen Schwanz hat, und häufig auf Erdbeeren, Himbeeren und dergleichen Früchten angetroffen wird; die Kameelhalsfliege (Raphidia), von dem langen Halse so genannt, ein seltnes Insekt.

Eine außerordentlich merkwürdige Erscheinung zeigt uns ein zweiflüglichtes Insekt, dem man die Namen Spinnfliege, Lausfliege, fliegende Pferdelaus (Hippobosca equina) gegeben hat. Es hält sich im Sommer auf dem Leibe der Pferde, des Rindviehs und der Hunde auf, doch besonders bei den erstern; auch findet man es in Schwalbennestern. An Größe übertrifft das Weibchen eine Stubenfliege, das Männchen ist kleiner. An dem platten Vorderleibe sitzt ein kleiner, fast dreieckigter Kopf mit einem kurzen, scharfen Saugrüssel. Der runde Hinterleib gleicht dem Bauche einer Spinne, ist aber auch etwas platt, wenn

sie sich nicht voll Blut gesogen haben. Die mit vier bis sechs Krallen bewaffneten Füße halten sie von sich gestreckt, wie die Spinnen. Ihre Hauptfarbe ist braun. Ob sie gleich fliegen können, so bedienen sie sich zum Fortkommen doch mehr der Füße als der Flügel. Sie setzen sich bei den Thieren gern an die weniger behaarten Stellen unter dem Bauche, und saugen sich so fest ein, daß man sie oft zerreißt, wenn man sie mit Gewalt wegnimmt. Dieses Insekt macht nun eine Ausnahme von der allgemeinen Regel der thierischen Schöpfung, daß das Ei kleiner sein muß, als die Mutter, von welcher es kommt, und daß das Junge nach der Geburt erst wachsen muß, ehe es die Größe der Eltern erreicht. Das Weibchen der Spinnfliege schwillt nämlich zu einer ungeheuren Dicke auf, und legt dann zur bestimmten Zeit ein Ei, welches so groß ist, wie der Hinterleib der Mutter. Dies sieht Anfangs weiß aus; nach etlichen Stunden wird es braun, hierauf glänzend schwarz, und nach drei bis vier Wochen, bricht das vollkommne geflügelte Insekt hervor, das ohne Häutung und ohne weiteres Wachsthum seine natürliche Größe hat. Wenn man ein eben gelegtes Ei von außen genau betrachtet, so bemerkt man schon Bewegung und Leben in demselben; legt man es etliche Stunden unter Wasser, so hört die Bewegung auf, und es kommt auch kein Junges aus; dennoch aber sieht man in den ersten Tagen nichts; als eine weißliche Feuchtigkeit, wenn man das Ei öffnet. Wie wunderbar!

Eine bekannte Gattung dieses Geschlechts ist auch die **Schaafstäke oder Schaaflaus** (Hippob. ouina). Sie hat die Größe und auch meist die Farbe einer Erbse, und ist ungeflügelt. Die Schaafe, denen sie in der Wolle sitzt, werden sehr von ihr geplagt. Eine kleinere Gattung (Hipp. avicularia) findet sich auf Tauben, Schwalben und andern Vögeln. Sie ist schwarzgrün und geflügelt, und saugt sich so fest in die Haut dieser Vögel, daß man sie nicht wegbringen kann, ohne sie zu zerreißen.

Von

Von den ungeflügelten Insekten führen wir hier noch das Fischchen (Lepisma saccharina) an, welches aus Amerika nach Europa gekommen ist, und sich nun fast überall verbreitet hat. Es hat sechs kurze Füße, einen schuppigten, matt silberglänzenden Leib, und drei Borsten am Schwanze. In der Gestalt ähnelt es einem kleinen Fischchen, ist aber nur einen halben Zoll lang, und in allen Bewegungen überaus behende. Seinen Aufenthalt nimmt es gern in den Ritzen der Fensterbretter und an dergleichen Orten. Es ist sehr begierig nach Zucker, und es soll in den Zuckerplantagen in Amerika viel Schaden thun, daher nennen es Einige den Zuckergast oder das Zuckerthierchen. Bei uns frißt es auch Brod und andre Speisen. Man hat es sogar in Verdacht, daß es wollne Zeuge benage.

Der Vielfuß (Iulus), auch ein ungeflügeltes Insekt, ist wegen der vielen Füße merkwürdig, welche dessen ungeachtet nichts zu einer geschwinden Bewegung beitragen. Eine Gattung davon, der Erdvielfuß (Tausendfuß, Iulus terrestris), hat auf jeder Seite hundert Füße, und wird zwei bis vier Zoll lang, aber nur wie eine starke Nadel dick, von Farbe bläulich oder blaßgrau, wohnt in feuchter, fetter Erde, im Miste, unter Steinen, schweren Brettern u. s. w. Sie sind sehr träge, und kriechen langsam; aber die wellenförmige Bewegung der vielen Füße ist sehr artig anzusehen. Der spröde Körper zerspringt beim Handhaben leicht.

Im Wasser befindet sich noch eine Menge von Insekten, die uns größtentheils nicht viel mehr als dem Namen nach bekannt sind. Das Element, worin sie leben, hindert uns, sie eben so sorgfältig wie andere zu beobachten. Unstreitig verdienen sie aber unsre Aufmerksamkeit nicht weniger, als die Land-insekten. Wir wollen nur einige derselben in der Kürze anzeigen.

Man kennt 133 Gattungen Wasserkäfer (Dytiscus), wovon einige die Maikäfer noch an Größe übertreffen, andre

nur einem Floh gleichen. Die Hauptfarbe ist gemeiniglich braun oder schwarz, die Gestalt eiförmig. Wenn man sie anfaßt, geben sie einen stinkenden Saft von sich. Die meisten Käfer sowol als ihre Larven, sind den Fischen schädlich; sie saugen sich unter den Floßfedern fest an, und ihrer viele sind im Stande, den Fisch zu tödten. Zur Verwandlung kriechen die Larven in die Erde, und kehren als Käfer in ihr Element zurück. Sie schwimmen zwar sehr schnell im Wasser, kommen aber doch von Zeit zu Zeit an die Oberfläche, um Luft zu schöpfen. Auch fliegen sie des Abends oft von einem Wasser zum andern. Eine Gattung mit schwarzen Flügeldecken und gelblichem Rande (Dytisc. marginalis), anderthalb Zoll lang, bereitet sich für ihre Eier eine artige Hülse, welche auf dem Wasser herumschwimmt. Sobald die Larven ausgekommen sind, begeben sie sich ins Wasser.

Der Drehkäfer (Gyrinus natator), die einzige Gattung dieses Geschlechts, welche man in Deutschland findet. Alle zu diesem Geschlechte gehörige Käfer drehen sich bei warmem Sonnenscheine auf der Oberfläche des Wassers mit unglaublicher Schnelligkeit im Wirbel herum. Die einheimischen sind etwa drei Linien lang, stahlblau und glänzend, und da sie schnell untertauchen, wenn man sie greifen will, sind sie schwer zu fangen. Mit ihren vier Augen sehen sie ungemein scharf.

Zu den Insekten mit halben Flügeldecken gehört die Wasserwanze (Notonecta), welche mehrentheils auf dem Rücken schwimmt, und in dieser Lage sehr geschickt Mücken und andre Insekten fangen kann. Die gemeinste (Noton. glauca) ist etwas länger als eine Honigbiene, hat graue, am Rande schwarzpunktirte Oberflügel, und lange behaarte Hinterfüße, die zum Rudern dienen. Mit ihrem Saugestachel sticht sie empfindlich. Wenn sie sich aus einem Teiche in einen andern begeben will, so kriecht sie an einer Wasserpflanze in die Höhe, breitet die Flügel aus, und

fliegt

fliegt pfeilschnell durch die Luft. Die Eier legt das Weibchen auf den Boden des Wassers.

Man sieht auch auf stehenden Wassern Insekten mit sehr schmalen Körpern, deren vier ausgespreitete Hinterbeine ungemein lang, die zwei Vorderbeine aber so kurz sind, daß man sie kaum bemerkt. Sie schießen oder gleiten auf der Oberfläche des Wassers mit erstaunlicher Schnelligkeit hin und her. In der gemeinen Sprache heißen sie Wassermücken; da sie aber, ihren wesentlichen Kennzeichen nach, zu den Wanzen gehören: so ist ihr systematischer Name Cimex lacustris. Auch könnten diese eben deshalb füglicher Wasserwanzen genannt werden, als die Notonekten, für welche die Benennung Rückenschwimmer passender sein würde.

Der graue Wasserscorpion (Nepa cinerea), mit plattem Körper, über einen Zoll lang und halb so breit, die die Vorderfüße scheerenförmig, fast wie ein Scorpion, am Hintern einen langen Stachel zum Luftschöpfen, nährt sich auch im Wasser vom Raube. Er kann nicht lange unter dem Wasser bleiben, sondern kommt von Zeit zu Zeit an die Oberfläche, und hält den Stachel heraus, um damit frische Luft einzuziehen. Eine andre Gattung dieses Geschlechts (Nepa plana), welche in ostindischen Gewässern lebt, brütet auf ihrem Rücken die Eier gewisser Wassermilben aus, und hat also in diesem Betrachte einige Aehnlichkeit mit der Pipa.

Endlich verdient noch ein Geschlecht von Wasser-insekten, der Kiefenfuß (Schildfloh, Wasserfloh, (Monoculus), eine kurze Anzeige. Die Form des Körpers ist eirund, endigt sich aber in einen Schwanz mit zwei, drei und mehrern Borsten. Den gewölbten Oberleib bedeckt eine harte Schale, und an dem Bauche sieht man flossen-artige Kiefen oder Kiemen statt der Füße. Die in das Schild eingewachsenen Augen stehen dicht beisammen, daher man diese Insekten ehemals einäugig nannte. Sie häuten sich jährlich. Ei-

nige Gattungen sollen Zwitter sein, z. B. Monoculus apus. Ihre Nahrung besteht in Fischen und allerlei Wasser-insekten. Die größte Gattung, ja das größte aller Insekten, ist der Moluckische Krebs (Monoculus polyphemus) in Ost- und Westindien, der an vier Fuß lang, und über einen Fuß breit wird. Bei uns findet sich eine viel kleinere Gattung, höchstens zwei Zoll lang, in Pfützen und Sümpfen. Die in dem Schlamme liegenden Eier verderben nicht, wenn auch der Sumpf vertrocknet. Sobald wieder Wasser hineinkommt, erscheinen diese Insekten, in manchen Jahren zu Millionen. Doch sind sie in einigen Gegenden Deutschlands selten. Der insbesondere sogenannte Wasserfloh (Monoculus pulex) ist sehr klein, von Farbe roth, lebt auch in Flüssen und Brunnen, und hat zuweilen, wo er in großer Menge sich einfand, zu dem Aberglauben Anlaß gegeben, als sei das Wasser in Blut verwandelt.

Sechs-

Sechste Klasse.

Würmer.

Je näher wir der Gränze kommen, welche das Thierreich von dem Gewächsreiche scheidet, desto mehr Wunder der Natur erblicken wir. Die Betrachtung der mannigfaltigen Kunsttriebe der Insekten und ihre Verwandlung haben zwar für den denkenden Beobachter viel Reizendes; aber was die Naturgeschichte von einigen Geschöpfen dieser Thierklasse erzählt, ist in der That noch bewundernswürdiger, und reißt uns zum Erstaunen hin.

Von den vier ersten Klassen unterscheiden sich die Würmer unter andern durch den weißen kalten Saft, der die Stelle des Bluts vertritt. Von den Insekten hingegen, mit welchen sie das weiße Blut gemein haben, zeichnet sie hauptsächlich der Mangel der Füße aus. Die meisten bewegen sich durch wechselweises Zusammenziehen und Ausdehnen des Körpers, oder sie schwimmen im Wasser, nach Art der Fische. Einige haben jedoch auch besondre Gliedmaßen, die statt der Füße dienen; sie sind aber den Füßen andrer Thiere so wenig ähnlich, daß man einen Wurm wol schwerlich mit einem Insekte verwechseln wird, wenn man auf diesen Unterschied Acht gibt. Auch die harten, mehrentheils aus Gelenken zusammengesetzten Fühlhörner, welche man bei allen Insekten — die Spinnen und einige Gattungen von Milben ausgenommen — findet, fehlen den Würmern. Dagegen sind mehrere Würmer mit Fühlfäden, d. i. mit weichen, biegsamen, ungegliederten Fäden am Kopfe versehen. Sonst ist der Körperbau dieser Thiere überhaupt sehr einfach; viele haben nicht einmal Augen, ob sie

 gleich

gleich den Eindruck des Lichts empfinden. Außer dem Sinne des Gefühls, welcher bei mehrern unglaublich fein ist, scheint der größte Theil dieser Thiere keinen Sinn weiter zu haben. Die Werkzeuge des Gesichts, des Geruchs und des Gehörs fehlen den meisten. Sie athmen auch nicht, wie andre Thiere. In vielen findet man kein Herz, sondern nur einen Magen und Darmkanal.

In Rücksicht auf die Fortpflanzung findet sich noch mehr Verschiedenheit in dieser Klasse, als in der vorhergehenden. Unter den Eingeweidewürmern — wenigstens den meisten Gattungen — gibt es Männchen und Weibchen, die sich nach den gewöhnlichen Naturgesetzen begatten; die Gartenschnecken sind Männchen und Weibchen zugleich, und können sich doch nicht selbst befruchten, sondern es müssen sich zwei zu dem Ende mit einander vereinigen; die Seehaasen haben auch beiderlei Geschlechtsglieder, befruchten sich aber selbsr; verschiedne Gattungen von Polypen pflanzen sich ohne alle Befruchtung fort, theils, wie die Gewächse, durch Sprossen, theils durch Eier.

Die Kraft, abgeschnittne Glieder wieder zu erzeugen (Reproductionskraft), besitzen die Würmer in einem ausnehmend hohen Grade. Zuweilen wächst sogar der Kopf der Schnecken wieder, und bei den Polypen kann man die Verstümmelung noch weiter treiben.

Das eigentliche Element der Würmer ist das Wasser, allerlei faule Säfte, und feuchte, dumpfige Oerter. Einige leben blos in thierischen Körpern. Ihre Nahrung nehmen sie nicht nur von Thieren und Gewächsen, sondern auch von Mineralien, indem einige Erde, Kalk und dergleichen fressen.

Von ihrem Nutzen und Schaden werden wir das Dahingehörige bei jeder Gattung insbesondere bemerken.

Die ganze Klasse läßt sich unter zwei Haupt-abtheilungen bringen, wovon jede wiederum drei Unter-abtheilungen enthält. Es gibt nämlich Würmer mit nacktem

Kör-

Körper, ohne alle Bedeckung, und auch solche, deren Körper bedeckt ist. Zu jenen gehören die langgestreckten Würmer, an welchen man keine äußere Gliedmaßen bemerkt, z. B. der Regenwurm; die weichen Würmer mit deutlichen Gliedmaßen, z. B. die nackten Schnecken; und drittens, die nackten Pflanzenthiere und Infusionsthierchen. In der zweiten Abtheilung stehen die Schaal=thiere, z. B. die Muscheln; ferner diejenigen Würmer, deren etwas knorpligter Körper mit einer Kruste bedeckt ist, z. B. die See=Igel; endlich die Pflanzenthiere, welche Korallen oder ähnliche Gehäuse bewohnen. Hiervon wollen wir die wichtigsten, unserm Plane gemäß, in drei Ordnungen anführen.

Erste Ordnung.

Die Schnecke
Der Blut-egel
Der Regenwurm

Die Eingeweidewürmer:

1. Rundwürmer

Der Spulwurm
Der Afterwurm
Der Haarwurm.

2. Plattwürmer:

Der Bandwurm
Der Darmbandwurm
Der Blasenbandwurm
Der Leberwurm
Der Riemenwurm.

Die Schnecke.

Man kennt sowol nackte, als mit Schalen oder Gehäusen versehene Schnecken. Beide sind sich in Ansehung des Körperbaues und der Lebensart ähnlich, und können hier also auch füglich zusammengestellt werden. Nach ihrem Aufenthalte theilt man sie in Land- und Wasserschnecken, wovon die letztern wiederum entweder blos im Meere, oder in süßen Wassern leben. Indeß können viele Land- oder Erdschnecken lange Zeit im Wasser ausdauern; die Wasserschnecken hingegen sterben außer ihrem Elemente bald. Die Erdschnecken bekommen von dem gewöhnlichen Orte ihres Aufenthalts, von der Farbe u. s. w., verschiedne Be-

Benennungen, z. B. Ackerschnecken, Bergschnecken, Wegschnecken, Gartenschnecken und dergleichen. Unter den nackten Schnecken findet man schwarze, graue, gelbe, gefleckte und röthliche.

Alle diese verschiednen Geschlechter und Gattungen haben am Kopfe Fühlfäden, die man im gemeinen Leben Hörner nennt. Bei den nackten Schnecken sieht man deren viere, auch bei den allermeisten Landschnecken mit Schaalgehäusen; die Wasserschnecken zeigen aber durchgängig nur zwei Fühlfäden, welche sie nicht, wie die Landschnecken, einziehen, jedoch verschiedentlich bewegen können. Die schwarzen Pünktchen an der Spitze der zwei großen Fühlfäden halten einige Naturforscher für die Augen der Schnecken, ob man gleich nicht eigentlich weiß, wie sie Gebrauch von diesem Sinne machen; denn wenn man einer kriechenden Schnecke einen Finger oder Stock behutsam vorhält, so weicht sie nicht aus, sondern sie bemerkt dies Hinderniß erst, wenn sie mit den Fühlfäden angestoßen hat. Das Einziehen der Fühlfäden sieht sehr artig aus; sie rollen dieselben mit erstaunlicher Geschwindigkeit inwärts zurück, wie man den Finger eines Handschuhs umkehrt, und dann sitzt der schwarze Punkt unten am Kopfe.

Die Schnecken haben gewöhnlich ein Maul mit einer Ober- und Unterlippe, in welchem etliche Zähne stehen. Bei einigen Seeschnecken sieht man eine Art von Rüssel. Längs dem Bauche befindet sich an jeder Seite ein Saum, dessen wurmförmige Bewegung das Fortkriechen bewirkt. Unter dem Bauche ist die Haut glatt, oben aber — besonders an den Fühlfäden — gekörnelt. Diese Körner sind wahre Drüsen, aus welchen sich beständig ein zäher Schleim absondert, der den Körper schlüpfrig erhält, und ihr Fortkommen erleichtert. Bei starken Berührungen geben sie, zur Bedeckung ihrer empfindlichen Haut, eine große Menge Schleim von sich, und wenn man sie mit Salz oder feinem Zucker bestreuet, quillt er so gewaltig hervor, daß sich ihr

 ganzes

ganzes Wesen in Schleim aufzulösen scheint; nach etlichen Minuten sind sie todt.

Auch die nackten Schnecken sind auf dem Rücken mit einer Art von fleischernem Schilde versehen, worunter sie den Kopf und die übrigen zarten Theile des Leibes verbergen, wann sie Gefahr merken. Man erkennt dieses Schild an der dunklern Farbe und an den stärkern Drüsen; auch widersteht es dem Drucke des Fingers mehr, als die andern Theile. In der Mitte dieses Schildes ist ein länglichter, hohler, muschel-ähnlicher Knochen (das Schnekkensteinchen, Rückenbein), welcher zur Festigkeit desselben mit beiträgt.

So viel man weiß, sind alle Schnecken Zwitter. Auf der rechten Seite des Halses haben sie eine kleine Oeffnung, welche ihnen die Dienste einer Luftröhre, des Afters und des Geschlechtsgliedes leistet. Wann sie sich begatten wollen, so tritt aus derselben Oeffnung der männliche Geschlechtstheil hervor; diesen bringen sie gegenseitig in die erweiterte Oeffnung, und so bleiben sie mehrere Stunden lang mit einander vereinigt. Gegen das Ende der Begattung dringt ein weißer Schaum aus diesen Theilen. Sehr sonderbar ist es, was man bei den gemeinen Garten- und Waldschnecken beobachtet hat, daß sie vor der Begattung, wann sie sich begegnen, kleine Stacheln, die man Liebespfeile nennt, einander entgegen werfen, um sich dadurch zur Liebe zu reizen. Diese Liebespfeile sind kalk-artig, wie die Schneckengehäuse, sehr spitz, vierschneidig, und nur etliche Linien lang. Sie scheinen sich erst zur Begattungszeit bei ihnen zu erzeugen, und stecken ganz locker in dem Geburtsgliede, so daß sie dieselben durch einen innern Mechanismus von sich schießen, und sich gegenseitig damit verwunden können. Bei der darauf folgenden Paarung selbst findet man sie zuweilen in seltsamen Stellungen. Gewöhnlich stehen die sich begattenden Schnecken gegen einander aufgerichtet; allein man sieht sie auch wol mit dem

Schwanze an dem Zweige eines Bäumchens oder dergleichen hangen, die Köpfe unterwärts gekehrt, die Fühlfäden innigst in einander geschlungen u. s. w.

Vom Junius bis August ist die Zeit, wo sich die meisten Schnecken paaren. Vierzehn Tage bis drei Wochen darnach legen sie eine Menge weißlichgelber oder grauer Eicherchen in kleine Gruben in die Erde, welche im künftigen Frühjahre, bei warmer Witterung und Regen, auskommen. Es gibt auch lebendiggebärende Schnecken. Die Schnecken mit Schalen bringen den Anfang zu ihrem Gehäuse gleich mit aus dem Eie, und so wie der Körper wächst, so nimmt auch die Schale zu, indem das Thier eine gewisse kalkigte Materie ausschwitzt, die sich an den Rand der schon vorhandenen Schale ansetzt und verhärtet. So lange dieser Rand noch weiß und dünne ist, so kann man sicher schließen, daß die Schnecke noch wächst; denn bei völlig ausgewachsenen ist der Rand schwärzlich, hart, und gleichsam mit einer Wulst umgeben. Wann sie aufhören zu wachsen, sind sie zur Fortpflanzung tüchtig. Im Winter verschließen die Landschnecken ihr Gehäuse mit einem Deckel von verhärtetem Schaume. Die nackten Schnecken verkriechen sich in die Erde. Ihre Lebensdauer soll sich auf etliche Jahre erstrecken.

Obgleich diese Thiere außerordentlich gefräßig sind, so können sie doch auch lange — manche, wie man sagt, ein Jahr — hungern. Ihre vornehmste Nahrung nehmen sie aus dem Gewächsreiche; einige, besonders Seeschnecken, fressen Fleisch von todten Thieren, und im Nothfalle behelfen sie sich wol mit Kalk und ähnlichen Nahrungsmitteln.

Dies von den Schnecken überhaupt. Was nun die nackten Schnecken insbesondere betrifft, so kennt man davon die große schwarze Waldschnecke (Limax ater), die ausgedehnt sechs bis sieben Zoll lang und Fingersdick ist. Man findet sie an feuchten, schattigten Orten, in Wäldern und

und auf Wiesen. In manchen Gegenden werfen die Landleute sie in die Wagenschmiere, um durch ihr schleimigtes Wesen den Theer zu verlängern, daher heißt sie die Theerschnecke. Von dieser ist noch verschieden die röthliche Waldschnecke (Lim. rufus), welche zum Theile noch größer wird, als die schwarze. Da, wo die schwarze häufig angetroffen wird, sieht man die röthliche selten oder gar nicht, und so auch umgekehrt. Diese großen Waldschnecken nähren sich meist von Pilzen und thierischen Excrementen. Hingegen die einen Zoll lange graue Ackerschnecke (Lim. agrestis) frißt das junge Getraide und allerlei Gartengewächse. Ihre erstaunliche Vermehrung und Gefräßigkeit machen sie dem Landwirthe furchtbar. Sie verwüstet große Strecken von Weizen und Rockenfeldern; aber die Gerste hat eben nichts von ihr zu fürchten *).

Die bedeckten Schnecken haben alle eine einfache, an der Spitze verschlossene Schale, mit welcher sie verwachsen sind. Es gibt gewundene und ungewundene Schalen; die letztern werden Napfschnecken (Patellae) genannt. Von den erstern sind die meisten rechtsgewunden, d. i. wenn man die Schnecke auf die Mündung legt, so laufen die Windungen von der Linken zur Rechten nach der Spitze in die Höhe. Im entgegengesetzten Falle heißen sie linksgewundene. In der Mitte der Schale steht eine Säule oder Spindel, um welche sich die Gänge drehen. Die Mannigfaltigkeit in der Gestalt und Farbe derselben ist zu bewundern. Einige stehen ihrer Seltenheit und ausnehmenden

*) **Auf den Baumblättern, besonders auf den Blättern der Birn- und Kirschbäume, sieht man öfters ganz kleine, schwärzliche, den Schnecken ähnliche Thierchen, welche nur die obere Seite der Blätter abfressen; dies sind aber keine wahre Schnecken, sondern Larven der Blattwespen, welche sich in der Erde verwandeln.**

den Schönheit wegen bei Liebhabern in einem hohen Preise. Dahin gehören besonders verschiedene Gattungen der Kegelschnecken (Tuten, Coni), welche man Admirale, und die schönste davon Cedonulli (d. i. ich weiche keiner, nämlich an Schönheit) oder Perl-admiral (Conus ammiralis cedo nulli) genannt hat. Er hat eine goldgelbe, weißgefleckte Schale, die mit drei Gürteln umgeben ist, wovon der oberste Gürtel aus vier Perlreihen besteht. Man findet ihn in dem südlichen Ocean, und zahlte sonst wol für einen etliche hundert Thaler. Eine eben so große Seltenheit ist die ächte Wendeltreppe (Turbo scalaris). Diese wird höchstens zwei Zoll lang, und ihr Gewinde liegt nicht auf einander, sondern läuft frei fort, und zwar konisch. Der Preis stieg ehemals auf etliche tausend Thaler.

Von den einheimischen bedeckten Landschnecken bemerken wir hier die Weinbergsschnecke (Gartenschnecke, Helix pomatia), deren kuglichte Schale etwas röthlich und blaßgestreift, zuweilen gelblichgrau und bräunlich ist. Diese wird unter den eßbaren Schnecken — denn verschiedne Gattungen ißt man — am meisten geschätzt. Man legt zu dem Ende besondre Schneckengärten oder Schneckenberge an, wo viele tausende gehegt und gefüttert werden. An dem Fuße der zu ihrer Nahrung angepflanzten Gesträuche müssen sie dichtes Moos haben, wo sie sich gegen Kälte und Hitze verbergen können. Bei gutem Futter — z. B. angefeuchteter Weizenkleie — erreichen sie die Größe eines mittelmäßigen Hühner-eies. Man ißt sie nur im Winter, wenn sie ihre Häuschen schon mit einem Deckel verschlossen haben. Gegen die Fastenzeit wird in katholischen Ländern, besonders auch von der Schweiz aus, ein starker Handel damit getrieben. In der Gegend von Ulm z. B. mästet man jährlich an vier Millionen, und löset 12 bis 15000 Gulden daraus. Wenn man sie zur Speise zurichten will, so bricht man

den Deckel über der Oeffnung ab, wirft sie in Weinessig, worin Salz aufgelöset worden, damit sie sich abschleimen, drehet alsdann die Schnecken mit einem dazu bequemen Häkchen aus der Schale heraus, säubert sie vollends aufs sorgfältigste, und kocht sie etliche Stunden. Die Schalen werden auch mit Salz ausgerieben und gekocht. Hierauf thut man die gahrgekochten Schnecken wieder in ihre Schalen, verklebet die Oeffnung mit einem Teige von Semmelkrumen, Butter, Majoran und anderm Gewürze, und richtet sie endlich mit einer Fleischbrühe oder mit andern Saucen an.

Dieser Vortheil ist freilich gering gegen den Schaden, welchen dies Ungeziefer, vornämlich die nackten Erdschnecken, der Saat, den Küchengewächsen, den Bäumen, und zum Theil auch den Bienen, zufügen. Man hat daher auf allerlei Mittel gedacht, sie zu vertilgen oder abzuhalten. Da die Enten außerordentlich begierig darnach sind, so pflegt man sie in dieser Absicht mit gutem Erfolge auf die Aecker und Wiesen zu treiben. Sogar von den Schafen hat man bemerkt, daß sie die kleinen Feldschnecken gern und ohne Schaden fressen. Sonst räth man noch, zur Sicherung der Saatfelder gegen diese Brut, den Acker recht klar zu eggen, weil sie sich bei der Sonnenhitze alsdann nicht hinter große Erdklumpen verbergen können; denn solche Oerter, wo sie keinen Schutz gegen trockne Winde und Sonnenstrahlen finden, meiden sie. Auch soll man den Weizen und Rocken so früh als möglich säen, damit die Halmen gegen die Zeit, wann sich die Schnecken einfinden, schon für sie zu hart und alt sind. Kalk, Gips, Sand, Asche, Rus, Sägespäne und dergleichen Dinge, die sie am Fortkriechen hindern, und ihrer feuchten Natur zuwider sind, lassen sich sehr gut in Gärten anwenden, besonders da sie zugleich als Dünger dienen. Der Gebrauch dieser Mittel in einem großen Bezirke dürfte vielleicht sehr schwierig scheinen.

Zu dem Geschlechte der Gartenschnecke gehört auch die bei uns häufig in stehenden Wassern sich aufhaltende Wasserschnecke (Hel. stagnalis). Sie ist eirund, unten scharf zugespitzt, und erreicht eine Größe von 1 bis 2½ Zoll. Die Schale hat verschiedene Farben: grau, schwärzlich, hornfarbig ꝛc., und ist sehr dünn. Den Krähen und andern Vögeln dient sie zu einem leckern Fraße, und ihr leeres Gehäuse oftmals zur Wohnung der Wasserspinnen.

Der Blut-egel, Hirudo.

Dieser Wurm gehört zu der oben angegebenen ersten Abtheilung, oder zu denen, an welchen man äußerlich keine besondere Gliedmaßen sieht. Der Körper ist länglich, etwas platt, und an beiden Enden abgestumpft. Das Maul besteht aus einer dreieckigten Oeffnung, worin sich drei scharfe Zähne und hinten eine lange Warze befinden. Dies sind die Werkzeuge zum Aussaugen des Bluts aus thierischen Körpern. Von den dreizehn Gattungen dieses Geschlechts sollen einige durch ihr Saugen gefährliche Entzündungen verursachen. Sie halten sich in fließenden und stehenden Wassern auf, und hängen sich, wo sie nur können, an lebendige Thiere an, die rothes Blut haben, denn dies ist ihre vornehmste Nahrung. Man sieht sie daher auch nicht gern in Fischteichen, und vertreibt sie daraus mit Heringslake oder Salz, wovon sie sterben. Sie sollen auch den jungen Gänsen und Enten auf den Teichen schädlich werden, indem sie sich ihnen an die Füße setzen und das Blut aussaugen. Wenn Pferde, Rinder ꝛc. in das Wasser gehen, um zu saufen, saugen sie sich gern an das Zahnfleisch an, da jenen dann das Blut aus dem Maule fließt. In allen solchen Fällen muß man den Blut-egel nicht mit Gewalt losreißen wollen, weil sonst die Saugwerkzeuge in dem Fleische stecken bleiben, und schlimme Zufälle veranlassen können; sondern

sondern man bestreut ihn mit Salz, oder reibt ihn mit einem in Branntwein getunkten Lappen, so fällt er von selbst ab. In dem Magen, wenn ein Mensch oder Thier ihn mit hinterschluckte, ist er selten gefährlich, da die Wärme desselben ihn bald tödtet. Auch kann man sich durch häufig getrunknes Salzwasser gegen alle üble Folgen sichern.

Der Schade, den dies Thier anrichtet, ist also sehr unbeträchtlich; hingegen leistet es dem Menschen eben durch seine Blutgier in verschiednen Zufällen wesentliche Dienste. Man braucht bekanntlich die Blut-egel in solchen Krankheiten, die aus Vollblütigkeit oder verdorbnem Blute entstehen, z. B Kopfschmerzen, Zahnschmerzen u. s. w. Auch bedient man sich ihrer wol überhaupt statt einer Aderlaß bei solchen Personen, welche vor den gewöhnlichen Instrumenten zur Oeffnung der Ader eine unüberwindliche Furcht haben. Zu diesem Gebrauche nimmt man aber nur eine gewisse Gattung, die davon den Namen medicinische Blut-egel (Hir. medicinalis) erhalten. Weder die schwarzen Pferde-egel (Hir. sanguisuga) in den Waldpfützen, noch die bläulichen, großköpfigten, werden für gut gehalten.

Die medicinischen Blut-egel sind oben schwarzbraun, an den Seiten gelb gerändelt, unter dem Bauche blaß mit einigen gelben Flecken. In den Flüssen begeben sie sich gern an solche Stellen hin, wo Wäsche gespült wird. Sonst findet man sie auch in Graben und Teichen. Ihre Länge ist nach dem Alter verschieden. Außer dem Wasser ziehen sie sich zusammen; im Wasser sind sie wol drei- bis viermal so lang. Im Junius und Julius kann man sie an warmen Tagen leicht fangen, weil sie sich an einen vorgehaltenen Körper bald anhängen. Man setzt sie sodann in ein Glas mit frischem Wasser, und füttert sie mit Blut, um sie zu jeder Zeit, auch im Winter, brauchen zu können. Im Sommer bekommen sie alle acht, und im Winter alle vierzehn Tage frisches Wasser. Sie dienen

nen zugleich als Wetterpropheten, wie die Peizker. Bei schönem Wetter liegen sie zusammengerollt und still auf dem Boden, bei bevorstehendem Regen und stürmischer Witterung werden sie unruhig. Wenn man einen zum Saugen ansetzen will, so darf er gar kein Blut im Leibe haben; man muß ihn also lange vorher fasten lassen, sonst saugt er nicht. Zuweilen will er dessenungeachtet nicht ansaugen, besonders wenn das Blut des Menschen scharf oder scorbutisch ist. In diesem Falle reibt man die Stelle etwas stark mit einem Lappen, und bestreicht sie mit Blut oder Milch. Hat er aber einmal angesogen, so läßt er freiwillig nicht eher ab, als bis er satt ist. Man kann ihm die Schwanzspitze während der Zeit abschneiden, er fährt doch fort zu saugen, und das Blut fließt hinten an dem abgeschnittnen Schwanze immer wieder heraus. Auf einen vier bis fünf Zoll langen Blut-egel rechnet man ungefähr zwei Loth Blut, wenn er bis zur Sättigung trinkt. Alsdann hat er aber auch auf ein halbes Jahr genug, und ist in der Zeit nicht wieder zu gebrauchen. Daß er so lange Zeit nicht wieder Nahrung braucht, kommt daher, weil er keinen After hat, und also nur durch die Ausdünstung von den eingenommenen Nahrungsmitteln etwas verliert. — In Siam und China werden die Blut-egel gegessen, und im letztern Lande sogar theuer bezahlt. Man trocknet sie erst, und kocht sie dann.

Von der Fortpflanzung dieser Thiere weiß man nicht viel Gewisses. Einige Gattungen sollen lebendige Junge gebären. Von unserm medicinischen Blut-egel hat ein Beobachter vor einiger Zeit eine Bemerkung bekannt gemacht, die wir hier mittheilen wollen. Ein Weibchen in einem Glase aufbewahrt, gab im Mai eine grüne Materie von sich, welche unter dem Vergrößerungsglase wie Körnchen von Majoransamen erschien. Nach drei Wochen sahen diese Körner wie Kohlsamen aus, wurden oval und an den Seiten spitzig, worauf aus jedem Eie ein

Junges,

Junges, zusammen hundert und funfzig, auskamen. Diese waren ganz blaß, und hielten sich zwei Monate lang unter dem Bauche der Mutter auf. Zuletzt verfolgten sie dieselbe und tödteten sie.

Der Regenwurm, Lumbricus.

Ein bekannter Wurm, der keiner weitläuftigen Beschreibung bedarf, und der von den Naturforschern mit dem Blut-egel in Eine Abtheilung gebracht ist. Man kennt funfzehn Gattungen, wovon zwei in der Erde, die übrigen im Wasser leben. Unter den letztern findet man in stehenden Gewässern eine sehr schöne Gattung, karmosinroth und grün, ungefähr anderthalb Zoll lang, die ebenfalls eine sehr starke Reproduktionskraft hat. S. die Einleitung.

Der gemeine Erd- oder Regenwurm (Lumbricus terrestris) wird zuweilen über eine Viertelelle lang und wie ein kleiner Finger dick. Seine Farbe richtet sich nach der Nahrung und dem Alter: weiß, röthlich, braun. Das Maul ist rüsselförmig. Die völlig ausgewachsenen Regenwürmer haben hinter den sechs und zwanzig bis dreißig Ringen an ihrem Körper einen erhabenen, unterwärts etwas platten Gürtel mit drei kleinen Oeffnungen, worin männliche und weibliche Zeugungstheile liegen; denn sie sind Zwitter, wie die Schnecken. Sie wohnen unter der Erde, und da sie die Feuchtigkeit lieben, gehen sie bei trocknem Wetter tief hinunter; aber nach einem warmen Regen kommen sie herauf (daher Regenwürmer), und kriechen, vornämlich des Abends und Nachts, auch über der Erde herum. Dies thun sie besonders im Junius und Julius, wo sie sich paaren, und darnach lebendige Junge gebären. Sie nähren sich zwar von fetter Erde, und halten sich gern im Miste auf; aber doch benagen sie auch die zarten Wurzeln der Gewächse, und ziehen sogar die jungen

jungen Pflanzen unter die Erde hinab *). Man sieht sie daher in Küchengärten und Blumenbeeten gar nicht gern, ob sie gleich den zufälligen Nutzen stiften, daß sie die Erde auflockern. Um sie zu vermindern, sammelt man sie des Abends, wann sie aus der Erde hervorkommen, beim Laternenscheine in Töpfe. Man kann sie aber mit Kalkwasser oder mit einer Brühe von den Blättern und der grünen Schale der wälschen Nüsse auch bei Tage herauslocken. Noch ein andres Mittel besteht darin, daß man einen starken, etwa drittehalb Ellen langen Stock, unten zugespitzt, eine halbe Elle tief in die Erde stößt, und denselben hin- und herrüttelt, als ob man ihn gewaltsam herausziehen wollte. Alle Regenwürmer in dem Bezirke, so weit sie die Erschütterung empfinden, kriechen hervor, weil sie meinen, daß ein Maulwurf aufstoße; denn die Maulwürfe sind ihre natürliche Feinde. Das Federvieh frißt sie gern, und die Fischer brauchen sie zum Köder an den Angeln. Ehemals brauchte man sie auch in der Medicin.

Man hat bemerkt, daß die Regenwürmer zuweilen gegen den Herbst im Finstern leuchten, wie die Johanniswürmchen. Noch wichtiger ist aber die vielfältig bestätigte Erfahrung, daß jeder einzelne Theil eines zerschnittenen

---

*) Einige zweifeln, ob der Regenwurm die Wurzeln der Pflanzen benagt. Er scheint nur verfaulte Vegetabilien zu fressen, und zieht in der Absicht die jungen Salatpflanzen rc. in die Erde, damit sie erst faulen. Dies scheint sich durch folgende Beobachtung zu bestätigen. Man sieht im Herbst auf Stellen, wo abgefallnes Weidenlaub liegt, mehrere Büschel dieses Laubes in Gestalt von Rosen in der Erde zusammengestellt. Diese werden von Tage zu Tage kleiner, und verschwinden endlich ganz. Die Ursach dieser Erscheinung sind die Regenwürmer, welche die Blätter bei den Spitzen und Stielen in ihre Löcher ziehen, und so wie sie unten faulen, fressen sie dieselben ab, und ziehen sie dann immer tiefer hinein.

nen Regenwurms nach einiger Zeit wieder ein vollkommnes Thier wird. Jedoch gehört eine gewisse Geschicklichkeit und Uebung dazu, wenn die Wiedererzeugung unfehlbar gelingen soll.

Eingeweidewürmer.

Leben ist Quell des Vergnügens, und nur empfindende Wesen sind desselben fähig. Der gütige Urheber der Welt wollte die möglich größte Summe angenehmer Empfindungen aus der Schöpfung hervorgehen lassen, und verbreitete Leben durch die ganze Natur. Kein Plätzchen, wo ein lebendiges Wesen hausen kann, ist unbesetzt geblieben; wenigstens liegen die Keime dazu überall zerstreuet. Wir haben gesehen, daß mehrere Insekten und ihre Larven sich von thierischen Körpern nähren, selbst ohne sonderliches Misbehagen derselben, so lange sie sich in einem gesunden, d. i. natürlichen Zustande befinden. Eben so gibt es nun auch ein zahlreiches Geschlecht von Geschöpfen, die in den innern Theilen thierischer Körper wohnen, die, lebenslang zur Finsterniß bestimmt, das Tageslicht nie erblicken, und sich doch ihres Daseins freuen. Da werden sie geboren, da nähren sie sich, und pflanzen sich fort.

Es ist noch nicht gar lange, daß man die Geschichte dieser Würmer aus ihrer Dunkelheit hervorgezogen hat. Getäuscht durch die Aehnlichkeit derer, die man im Wasser u. s. w. fand, glaubte man fast allgemein, sie kämen von außen mit der Nahrung, oder auf andre Weise, in die thierischen Körper. Allein jetzt sind überwiegende Gründe für das Gegentheil da, und die genauesten Untersuchungen haben hinlänglich gezeigt, daß die eigentlichen Eingeweidewürmer nirgend anders als in thierischen Körpern leben, und daß sie denselben angeboren sind. Eine, in Ansehung ihrer Folgen, vornämlich auch für die praktische Arzneikunde, höchst wichtige Entdeckung!

Die

Die Wahrheit dieser Behauptung gründet sich auf folgende Beweise:

Erstlich. Die wahren Eingeweidewürmer sind in ihrer Bildung von allen andern bekannten Geschlechtern und Gattungen wesentlich verschieden, und man hat außerhalb der thierischen Körper noch nie Würmer gefunden, die jenen völlig gleichen.

Zweitens. Wenn die Eingeweidewürmer aus ihrem finstern Aufenthalt hervorgezogen werden, bezeigen sie sich, als in einem fremden Elemente, unruhig, und sterben bald darauf. Würde das geschehen, wenn sie vorher in freier Luft oder im Wasser gelebt hätten? Oder wenn es ihre eigentliche Bestimmung wäre, darin zu leben?

Drittens. Auch bei ungebornen und neugebornen Thieren finden sich dergleichen Würmer, zuweilen in sehr großer Anzahl.

Wir enthalten uns, noch mehr Beweise anzuführen, ob es gleich daran nicht fehlt. Jene sind schon so entscheidend, daß sie jeden Unbefangenen überzeugen können. Dagegen heben wir noch einige Grundzüge aus der allgemeinen Geschichte dieser Geschöpfe aus, welche die Uebersicht derselben erleichtern.

Jede Klasse, jedes Geschlecht, jede Gattung von Thieren hat ihr eignes Geschlecht und ihre Gattung von Würmern; jedoch nährt auch Ein Thier oft mehrere Geschlechter und Gattungen, so wie im Gegentheile Eine Gattung oder Ein Geschlecht auch verschiednen Thiergattungen eigen ist.

Würmer, die in eine andre Thiergattung, welcher sie nicht angehören, gebracht werden, bleiben eben so wenig leben, wie in freier Luft oder im Wasser. Folglich hat man auch von dem Genusse der Fische, der Schnepfen mit ihren Eingeweiden, und andrer Thiere, in welchen sich eine große Menge Würmer befindet, nichts zu besorgen. Mehrere Versuche, die man z. B. mit Hühnern angestellt hat,

denen man Bandwürmer zu verschlingen gab, beweisen dies. Ganz etwas anders ist es, wenn zuweilen die Brut von Eidechsen, Fröschen und Schlangen in den Magen eines Menschen kommt, welche von der Wärme und Verdauungskraft desselben nichts leidet; diese erregen auch weit schlimmere Zufälle, als die Eingeweidewürmer selbst.

Der Saame (die Eier) zu den, jeder Thiergattung eigenthümlichen, Würmern wird zwar, wie gesagt, dem Körper angeboren; aber doch scheint, in Ansehung der Menge und der Art dieses Samens, viel auf die Beschaffenheit des mütterlichen Körpers zu beruhen. In manchen Familien ist z. B. der Bandwurm eine Zeitlang erblich. Jedoch auch der in einem Körper wirklich vorhandene Wurmsame bildet sich nur unter günstigen Umständen zur lebendigen Brut aus; oftmals bleibt er zeitlebens unentwickelt.

Eine mäßige Anzahl von Würmern kann ein gesunder Körper bei sich haben, ohne Beschwerde davon zu fühlen. Indeß läßt sich die Menge derselben, die Einer oder der Andre bei gesundem Zustande beherbergen kann, nicht bestimmt angeben. Erstaunen muß man, wenn uns Zergliederer versichern, in einer ganz gesunden Katze über zweihundert Bandwürmer, und in verschiednen Vögeln, besonders Schnepfen und Repphühnern, deren wol tausend gefunden zu haben.

Ungewöhnlich starke Vermehrung der Würmer ist eine Folge der Schwäche oder verdorbener Säfte des Körpers. Daher finden sie sich am häufigsten bei Kindern, bei schwachen und kränklichen Personen, bei zahmen und eingesperrten Thieren. Natürlich werden sie auch dann, wenn sie überhand nehmen, gefährlich, und ziehen nicht selten den Tod nach sich. Zuweilen verursachen sie die allerseltsamsten Zufälle. Man will Beispiele haben, daß Kinder jahrelang von Würmern taub und stumm gewesen sind. Wenigstens erzählt Göze von seinem Hunde, der von Band-

würmern litt, daß er in der ganzen Zeit auch nicht Einmal gebellt habe; allein sobald er hievon befreit war, fing er den Tag darauf an, wieder zu bellen.

Ob nun gleich die Fälle selten sind, daß die Würmer durch allzuhäufige Vermehrung schwere Krankheiten veranlassen: so muß man doch die Entwickelung des Wurmsamens, so viel möglich, zu verhüten suchen. Dies geschieht überhaupt durch Vermeidung einer solchen Lebensart, welche Erschlaffung der Fasern und Schwäche der Verdauungskraft nach sich zieht, wie z. B. der übermäßige Genuß warmer Getränke, unverdauliche Speisen u. s. w. Wo sich aber eine solche Schwäche bereits findet, da gebraucht man zur Wiederherstellung der Spannungskraft der Fibern allerlei stärkende Mittel, kaltes Wasser, innerlich und äußerlich, indem man besonders den Unterleib damit wäscht und badet; ferner: Eisenfeilspäne, China, Pomeranzen, Quassia und dergleichen. Sind schon Zeichen von der wirklichen Gegenwart vieler Würmer im Körper da, so müssen sie durch kräftige Abführungsmittel weggeschafft werden.

Wir wollen nun jetzt die merkwürdigsten Eingeweidewürmer, vornämlich die, welche bei dem Menschen angetroffen werden, in der Kürze anzeigen.

Man theilt sie überhaupt ihrer Gestalt nach in runde und plattgedrückte Würmer ein. Zu den ersten gehört:

Der Spulwurm (Ascaris lumbricoides), der allergemeinste im Darmkanale des menschlichen Körpers. Er ist dem Regenwurme so ähnlich, daß man ihn vielfältig mit demselben verwechselt hat. Allein er unterscheidet sich von ihm durch einen dreieckigten Mund mit drei Klappen, durch zartere Ringe und eine hellere Farbe; auch ist er heller und fast knorpel-artig. Es gibt unter ihnen, wie unter den meisten Eingeweidewürmern, zweierlei Geschlechter; doch rechnet man gegen Ein Männchen wol hundert Weibchen, deren jedes mehrere tausend Eier bei sich hat.

hat. Wann dieselben zur Geburt reif sind, zerberstet der Leib, und die Eier dringen mit einemmale hervor. Man findet diese Würmer besonders bei Kindern sehr häufig. Sie sollen sich zuweilen durch die Eingeweide und den Leib durchbohren. Ein ungewöhnlich starker Appetit, öftere Leibschmerzen, viel wässrigte Feuchtigkeit im Munde bei leerem Magen, Neigung zum Erbrechen, ohne daß es wirklich dazu kommt, blasse Gesichtsfarbe und ähnliche Merkmale verrathen sie leicht. Durch den Gebrauch obiger Mittel hat man schon acht bis zehn Zoll-lange Spulwürmer von Kindern abgetrieben. Pferde geben dergleichen Würmer manchmal im Frühjahr nach dem Genuß des grünen Wickenfutters von sich, drei Viertel Ellen lang und Fingersdick. Abzehrende Fieber und Schwindsucht pflegen die endlichen Folgen der vernachlässigten Kur dieser Krankheit bei einem Menschen zu sein.

Der Afterwurm (Mastwurm, Madenwurm, Ascarius vermicularis) von eben dem Geschlechte, ist dünn, weiß, und so platt, daß man keine Ringe an ihm entdecken kann. Er hat überhaupt mit den Fliegenlarven, besonders den sogenannten Käsemaden, viel Aehnlichkeit, daher man auch ehemals glaubte, daß diese Würmer von gewissen Fliegen, die sich in den Abtritten aufhalten, in den Mastdarm gebracht würden, etwa wie die Larven der Pferdebremsen. Allein da sie sich nicht verwandeln, so fällt diese Vermuthung weg. Sie werden höchstens einen Zoll lang, gebären lebendige Junge, und sitzen im Mastdarme bei Menschen, vornämlich bei Kindern, die sehr damit geplagt sind. Die Kranken spüren einen beschwerlichen Reiz zum öftern Stuhlgange und ein Jucken in der Nase. Man vertreibt sie mit Laxirmitteln, hauptsächlich aber mit Klystiren von Oel, fixer Luft und kaltem Wasser.

Eine andre Gattung von Rundwürmern ist der Haarwurm (Haarkopf, Asc. trichuris); ein sonderbares Geschöpf! Das Schwanz-ende hat ungefähr die Dicke einer

mit-

mittelmäßigen Stecknadel, gegen die Mitte wird es dünner, und der Vordertheil des Leibes ist nicht stärker als ein Haar. Die ganze Länge beträgt etwa einen Zoll, wovon jenes dikkere Schwanz-ende nur einen Drittheil ausmacht; das noch einmal so lange Haar-ende liegt gemeiniglich in einander geschlungen. Die Männchen erkennt man an dem spiralförmig zusammengewundnen Hintertheile. Da von andern Gewürmen und wurm-ähnlichen Thieren das Schwanz-ende gewöhnlich dünner als das Kopf-ende ist, so meinte man, daß es auch bei diesem so sein müsse, und nannte ihn, wegen der erstaunlichen Länge des Schwanzes, den Schwanzwurm. Jetzt weiß man, daß er sich mit diesem dünnen Ende ansaugt, und daß also auch da der Kopf befindlich ist. Er lebt im Blinddarme des Menschen und einiger Thiere, und weicht nur den stärksten Purganzen.

Die übrigen hieher gehörigen Würmer, z. B. den Kratzer, den Nelkenwurm, den Kappenwurm und andre übergehen wir, da sie nicht sowol dem Menschen, als vielmehr den Thieren, beschwerlich fallen, und wir hievon am Ende noch eine allgemeine Erinnerung geben werden.

Die zweite Abtheilung der Würmer begreift die plattgedrückten. Unter diesen sind die Bandwürmer (Taenia) die gewöhnlichsten und furchtbarsten. Den Namen haben sie von der bandförmigen Figur des Körpers. Sie bestehen aus einer Kette in einanderhängender, plattgedrückter Glieder, von welchen der weitere und untere Theil — vom Kopfe an gerechnet — den engern und obern Theil des nächstfolgenden Gliedes umgibt. Diese Glieder werden nach dem Schwanz-ende zu breiter und größer, und in jedem der größern zeigt sich ein besonderer Eierstock, meist von einer sehr artigen Bildung, wie Laubwerk u. s. w. Durch eine an der Seite befindliche einfache oder doppelte Oeffnung eines jeden Gliedes werden die Eier abgesetzt. Auch glaubt man, daß der Wurm mit diesen Oeffnungen sich ansaugt, und Nahrung einzieht. Einige haben am

Kopfe, außer den Saugwarzen, auch noch Haken, womit sie sich in den Eingeweiden befestigen, und diese nennt man bewaffnete; andre, denen diese Haken fehlen, heißen unbewaffnete. Sie leben entweder blos im Darmkanale, oder in andern Theilen der Eingeweide; man unterscheidet daher jene, die Darmbandwürmer, von diesen letztern. Diejenigen, welche im menschlichen Körper angetroffen werden, sind wiederum von denen in andern thierischen Körpern verschieden, und hiernach theilt man sie überhaupt in zwei große Familien: Bandwürmer in Menschen, und Bandwürmer in Thieren. Wir wollen zunächst nur von den Darmbandwürmern der ersten Familie sprechen, wovon man hauptsächlich langgliedrigte und kurzgliedrigte oder breite kennt.

Der langgliedrigte Darmbandwurm (Taenia solium), der gemeinste in Deutschland, wird mehrere Ellen lang. Die einzelnen Glieder ähneln den Kürbiskernen, und erreichen oft, nach dem Schwanze zu, die Länge eines halben Zolls. An dem dünnen, fadenförmigen Halse sitzt ein rundes Knöpfchen, welches der Kopf ist. Die Eierstöcke haben die Gestalt eines Stammes, aus welchen auf beiden Seiten Zweige hervorschießen, wie man durch die zarte Haut mit bloßen Augen sehen kann. Von den hintersten Gliedern des Wurms, als den größten und reifsten, sondern sich von Zeit zu Zeit einige ab, um den übrigen nachwachsenden gleichsam Platz zu machen. Diese einzelnen abgesonderten Glieder nannten die Alten Kürbiskernwürmer, und hielten sie für eine eigne Gattung. Man weiß bis jetzt noch nicht gewiß, ob sie in den Eingeweiden fortleben, und sich zu vollkommnen Bandwürmern ausbilden, oder ob jene Trennung ihr Verderben nach sich zieht. Sie gehen wenigstens leicht und häufig von selbst aus dem Körper, ob man gleich alsdann noch Leben und Bewegung an ihnen bemerkt. Ein sonst glaubwürdiger Naturforscher erzählt, daß er mit eignen Augen gese-

gesehen habe, wie dergleichen abgerissene Glieder etliche Fuß hoch an die Wand hinan gekrochen wären. Doch ist es nicht wahrscheinlich, daß jedes einzelne Glied ein besondrer Wurm für sich sei, wie Einige gemeint haben *).

Der breite Darmbandwurm (Taenia vulgaris) findet sich mehr in andern Gegenden von Europa, vornämlich in der Schweiz und in Frankreich. Seine Glieder sind nur anderthalb Linien lang, aber einen halben, ja zuweilen wol einen ganzen Zoll breit. Der überaus schmale Hals mißt nicht selten eine halbe Elle, und das ganze Thier kann über sechzig Ellen anwachsen.

Die Kennzeichen von der Gegenwart der Bandwürmer sind sehr unbestimmt. Von manchem Menschen gehen sie ab, ohne daß er vorher einige Beschwerde gefühlt hat. Zu Zeiten soll der Kranke bei Anhörung einer Musik, des Orgeltons in den Kirchen u. s. w., Uebelkeit und Unruhe verspüren. Sonst empfindet er auch wol im Unterleibe einen Druck, wie von einem schweren Körper, oder eine wellenförmige Bewegung beim Niesen und Stuhlgange. Indeß ist doch der wirkliche Abgang einzelner Stücke des Wurms das sicherste Merkmal seines Daseins. Die alte Meinung, daß ein Mensch nicht mehr als Einen Bandwurm (daher die falsche Benennung ver solitaire, der Einsiedler) bei sich haben könne, wird durch die Erfahrung widerlegt, indem man zuweilen fünf bis sechs von Einer Person abgetrieben hat. Allein Unwissende fallen auch oft in den Irthum, daß sie ein abgerissenes Stück für einen ganzen Wurm halten. Wenn der Kopf nicht mit abge-

*) Nach neuern Beobachtungen ist dies nicht nur unwahrscheinlich, sondern wirklich falsch.

Man will bemerkt haben, daß diese Gattung Bandwürmer sich mehr beim weiblichen, als bejm männlichen Geschlechte finde.

abgegangen ist — und das hält sehr schwer, weil er mit den Haken so fest in der Darmhaut steckt —, so wachsen die übrigen Glieder bald wieder nach, und auf die Weise können von einem einzigen Wurme allmählig mehrere hundert Ellen abgehen. Ein berühmter Arzt in Berlin erhielt innerhalb drei Jahren von einem Mädchen an tausend Ellen Bandwürmer. Man kann hieraus schließen, wie hartnäckig diese Gattung von Würmern der Kur widerstehe. Marktschreier und After-ärzte empfehlen zwar ihre Wurmpulver als unfehlbare Mittel, und in der That wirken sie auch zuweilen, aber meistens zum unersetzlichen Schaden der Gesundheit des Patienten. Sie sollen öfters mit Arsenik und andern höchst schädlichen Beimischungen versetzt sein. Hingegen ist seit einigen Jahren das sogenannte Schottische Hausmittel bei dieser Kur sehr bewährt gefunden worden. Man schmelzt nämlich reines englisches Zinn, gießt es dann in eine mit Kreide ausgetünchte Büchse von trocknem Büchenholze, körnelt es durch starkes Schütteln, und siebet es nachher durch zarten Flor, damit die gröbern Theile zurückbleiben. Von den durchgesiebten feinern Theilen wägt man anderthalb Unzen ab, und theilt diese in zwei Hälften. Die eine Hälfte wird mit vier Unzen klarem Syrup vermischt, die andre Hälfte aber wieder in zwei gleiche Theile getheilt, und jede Portion mit eben so viel Syrup versetzt. Sodann nimmt man — der Vorschrift gemäß — an einem Donnerstage vor der Mondsveränderung eine gewöhnliche Laxans von Sennesblättern; Freitags darauf die große Portion von jenem Zinnpulver, und Sonnabends und Sonntags die beiden kleinern. Geht hiernach der Wurm noch nicht fort, so beschließt man die Kur Montags mit einer abermaligen Laxans von Sennesblättern, welche nie ohne die gewünschte Wirkung sein soll. — Ein berühmter Arzt bedient sich in eben diesem Fall folgender Mittel: des Abends einige Löffel voll süßes Oel, wenn es sein kann, das englische Ricinus-öl; Morgens

gens darauf nüchtern zehn Gran Gummigutte; treibt dies den Wurm noch nicht, so werden bald hernach noch zehen Gran genommen, und wenn auch dies nicht hilft, nach dem Genusse von etwas Fleischbrühe, abermals zehn Gran. Den Beschluß macht ein Klystier von Milch. Es versteht sich aber von selbst, daß bei diesem und dem vorherbeschriebenen Mittel auf das Alter des Patienten und andre Umstände Rücksicht zu nehmen ist, und daß kein Unerfahrner sein eigner Arzt sein darf.

Dies sei genug von den gewöhnlichen Darmbandwürmern in den Menschen. Wir kommen nun zu den Bandwürmern, welche sich in andern Theilen thierischer Körper befinden.

Der Blasenbandwurm (Hydatis), die zahlreichste und wichtigste Gattung dieses Geschlechts, hat seinen Namen von der eiförmigen Wasserblase am Hintertheile des Körpers. Er ist entweder noch in einer äußern Blase eingeschlossen, oder nicht. Den erstern nennt man den Blasenbandwurm mit der Decke, den andern, den Blasenbandwurm ohne Decke.

Der Blasenbandwurm mit der Decke (Hyd. humana) wohnt unter der Haut eines innern Theils des thierischen Körpers, auch wol mitten in dem festen Theile selbst, z. B. in der Leber. Der Vordertheil des Leibes hat meistens viel Aehnlichkeit mit den Bandwürmern. Die Länge desselben ist verschieden, von einem Viertel bis zu zwei Zoll. Am Kopfe befinden sich vier Saugwarzen und ein doppelter Hakenkranz mit sechs und dreißig Haken. Die Blase am Hinterleibe ist mit einer wäßrigten Feuchtigkeit angefüllt; allein die äußere Blase, welche das ganze Thier umgibt, ist leer. Wenn man diese letztere aufschneidet, so fällt der Wurm heraus. In der Milz eines Schweins fand man eine solche Blase von der Größe eines kleinen Kinderkopfs, und in der Lunge eben dieses Thiers eine andre von der Größe einer geballten

ten

ten Faust. In fetten Hammeln und gesunden Schweinen ist die eigentliche Wasserblase, als der Hinterleib des Wurms, gemeiniglich so groß wie ein Hühner-ei. Oft werden in einer Hasenleber etliche hundert erbsenförmige Blasen angetroffen, welche die Jäger für eine Franzosenkrankheit halten; sie sind aber nichts anders als solche Würmer; oder vielmehr, sie sind die Wasserzellen ähnlicher Blasenbandwürmer (Hyd. finna), in welchen Zellen sich die eigentlichen Würmer nur durchs Vergrößerungsglas erkennen lassen. So lange das Fleisch warm ist, kann man sie mit den Blasen herausdrücken; ist es aber kalt, so schrumpfen sie zu harten undurchsichtigen Klümpchen von weißer Farbe ein. Eben diese Bewandniß hat es mit den Finnen der Schweine, *) den Franzosen des Rindviehes und anderer Thiere. Auch in Menschen finden sie sich. Unter andern hat man sie bei der Zergliederung der Leiche eines sonst gesunden vierzigjährigen Mannes im Muskelfleische des ganzen Körpers zu hunderten entdeckt.

Der Blasenbandwurm ohne Decke (Hyd. multiceps), der seinen Aufenthalt vornämlich im Hirnmarke der Schaafe hat, gleicht der vorigen Gattung in der Bildung des Körpers, nur daß er viel kleiner ist — etwa eine halbe Linie lang. — Auch sieht man an Einer Blase, von der Größe einer Zitrone, drei- bis fünfhundert dergleichen Körperchen sitzen. Man pflegt deshalb diese Gattung die geselligen oder vielköpfigten Blasenbandwürmer zu nennen. Jedes Würmchen hat am Kopfe ebenfalls vier Saugblasen und sechs und dreißig Haken. Nun fand man einst in einem kranken Schaafe zwei Blasen, an welchen zusammen

wenig-

---

*) Ein merkwürdiger Umstand ist es, daß die Finnen nie bei wilden, sondern nur bei zahmen Schweinen gefunden werden. Die Lebensart und Nahrung der letztern muß also der Entwickelung des Wurmsaamens besonders günstig sein.

wenigstens sechshundert Würmer saßen; diese quälten folglich das Thier mit ein und zwanzig tausend, sechs hundert Haken, und zwei tausend vier hundert Saugblasen. Außerdem beherbergte eben dies Schaaf noch acht Bremsenlarven in den Gängen der Nase, gegen dreißig Egelschnekken in der Leber, und dreizehn kugelförmige Basenwürmer im Darmfelle. Welche Würmer-ökonomie in einem einzigen Thiere! Wenn die Blase oben unter der Hirnschale des Schaafs befindlich ist, so geht es rund um, und wird ein **Dreher** genannt; sitzt sie aber unterwärts nach der Seite zu, so springt es immer nach dieser Seite hin, und heißt dann ein **Springer**. Auch der bloße Druck der ausgedehnten Blase auf das Gehirn muß schon Schwindel und Raserei erregen. Man vermuthet nicht ohne Grund, daß die Hirnwuth beim Menschen, der sogenannte Wasserkopf der Kinder und ähnliche Krankheiten, von einer Gattung Blasenbandwürmer herrühren. Die Entstehung und Fortpflanzung dieser höchstwunderbaren Geschöpfe ist bis jetzt noch ein Geheimniß. Eben so wenig weiß man ein wirksames Mittel dagegen.

Es gibt auch noch eine kleinere Gattung Blasenbandwürmer, die in der Blase als kleine weißgraue Körnerchen, fast wie Fischrogen, erscheinen. Sie haben ihren Sitz gewöhnlich in der Leber.

Zu den plattgedrückten Eingeweidewürmern gehört ferner der Leberwurm und der Riemenwurm. Jenen hat man nur in der Leber des Rindviehes, der Schweine, und vorzüglich der Schaafe, gefunden. Er gleicht in der Figur einem kleinen Weidenblättchen. Die Eingeweide mit den Eiern schimmern wie ein Blumenfeld durch die dünne Haut. Außer der Saugmündung am Kopfe haben diese Würmer noch eine Oeffnung unter dem Bauche, womit sie sich auch ansaugen können; eigentlich aber ist dies der Geschlechtstheil. Sie begatten sich nach Art der Schnecken, indem jeder Wurm mit männlichen und weiblichen Geburts-

burtsgliedern versehen ist. Man nennt sie auch Egelschnecken (Fasc. hepatica). Unreines Getränk und nasse Weide befördert die Entwickelung dieser Würmer; daher man sonst glaubte, sie kämen von außen in den Körper, wenn z. B. die Schaafe an Sümpfe zur Tränke getrieben würden. Allein nicht diese, sondern nur eine ähnliche Gattung von Würmern, lebt in den Pfützen und stehenden Wassern.

Der Riemenwurm (Legula) ist platt und ungegliedert, das Kopf-ende stumpf, das Schwanz-ende etwas spitz, zuweilen etliche Ellen lang, von der Breite eines Strohhalms, auch wol breiter. Er wohnt hauptsächlich in Fischen und Vögeln; jener heißt der Fischriemen oder Firk; dieser der Vogelriemen. Ungeachtet man bei Zergliederungen die Eingeweide der Vögel oft ganz davon vollgepfropft sieht, so waren sie doch gemeiniglich vorher munter und gesund.

Wir beschließen diese kurze Beschreibung der Eingeweidewürmer mit der Anzeige eines sehr gepriesenen Mittels wider die Wurmkrankheit der Hausthiere. Diese leiden, wie schon Anfangs erinnert worden, weit mehr von den Würmern, als die in ihrer natürlichen Freiheit lebenden Thiere, und wahrscheinlich entspringen viele Krankheiten, die oft eben so unerklärbar als unheilbar scheinen, aus eben dieser Quelle. Vorzüglich sind die Pferde damit geplagt. Man hat daher schon lange auf ein allgemein wirksames Mittel gegen die Rund- und Bandwürmer gedacht, und glaubt nun endlich in dem brenzlichten Thier-öle, mit wesentlichem Terpentin-öle *) destilirt, die gesuchten Eigenschaften gefunden zu haben. Es wird nämlich eine steinerne Retorte, bis zwei Drittel ihres Inhalts, mit kleingeschnittenen Stücken von Ochsen- oder Hirsch-

*) Von brenzlichten und wesentlichen Oelen, s. den zweiten Theil der Technologie.

Hirschhorn oder Pferdehuf angefüllt, und dies sodann auf die gewöhnliche Weise destilirt. Das schwarze stinkende Oel, welches sich auf den Boden des Recipienten gesetzt hat, gießt man ab, mischt unter Ein Pfund desselben drei Pfund wesentliches Terpentin-öl, läßt dies vier Tage stehen, und destilirt es hierauf wieder in einer gläsernen Retorte in der Sandkapelle. Wann ungefähr drei Viertel herüber sind, hört man auf zu destiliren, gießt das Erhaltene in gläserne Flaschen, und verwahrt sie sorgfältig mit gläsernen Stöpseln.

Will man hievon bei einem Thiere Gebrauch machen, so läßt man es etliche Tage vorher eine leichte Diät halten, und gibt dann des Morgens einem starken Pferde drei Unzen von jenem Oele, einem mittelmäßigen zwei Unzen, einem kleinen aber nur eine. Füllen bekommen ein Quentchen, in einem Aufgusse von Pfefferkraut. Ochsen und Kühe vertragen wol eine Unze mehr als die Pferde; doch richtet man sich auch nach dem Alter und der Größe. Schaafe erhalten mit den Füllen einerlei Portion; Schweine etwas weniger; große, starke Hunde ebenfalls wie diese; bei kleinen steigt man bis zu einem halben Quentchen, und darunter, herab. Drei Stunden hernach, wann das Thier eingenommen hat, läßt man ihm ein Klystier von Honig setzen, und wenn dies nicht wirkt, noch ein zweites und drittes. Nur erst zwei Stunden nach der Wirkung des Klystiers bekommt es ein wenig Futter. Um die Kur zu vollenden, wiederholt man dies Mittel in fünf oder sechs Tagen noch einmal.

Zweite Ordnung.

Nützliche.	Schädliche.
Die Auster	Der Schiffswurm
Die Perlenmuschel	Der Hautwurm.
Die Steckmuschel	
Die Purpurschnecke	**Fabelhafte.**
Die Koralle	Die Höllenfurie
Der Saugeschwamm.	Die Mit-esser.

Die Auster, Ostrea edulis.

Würmer, deren Schale aus einem einzigen, an der Spitze verschloßnem *) Stücke besteht, heißen **Schnecken** (Cochleae); ist aber die Schale aus zwei oder mehrern Theilen zusammengesetzt, so werden sie **Muscheln** (Conchae) genannt. Man kennt Seemuscheln mit fünf- und sechsfachen Schalen, wie z. B. die **Entenmuschel**, die wir oben, unter dem Artikel Gans, erwähnt haben. Allein die meisten sind doch, so wie unsre gemeinen Flußmuscheln, zweischalig.

Das

*) Es gibt auch Würmer mit einfachen Schalen, die an beiden Enden offen sind, z. B. der Schiffwurm (Teredo navalis); so wie einfache Schalen ohne bestimmte Windungen, z. B. die Napfschnecken (Patellae); desgleichen einschalige Muscheln, z. B. das Meer-ohr (Haliotis).

Das Thier, welches in den Muschelschalen wohnt, hat weder einen abgesonderten Kopf, noch Fühlfäden, wie die Schnecken, aber ein ziemlich großes Maul mit vier Lippen ohne Kinnladen und Zähne. Ein Art von Fuß, ein fleischiger Fortsatz des Körpers, dient ihm zur Bewegung. Wenn z. B. die Flußmuschel von einem Orte zum andern will, so öffnet sie die Schale, steckt den Fuß heraus, und macht damit im Sande einen kleinen Graben, daß die Schale auf die scharfe Kante hineinsinkt. Noch liegt sie dann zwar halb auf der flachen Seite; allein sie bringt nunmehr den Fuß so weit heraus, als sie kann, greift damit fest in den Sand ein, und zieht die Schale vollends nach, daß sie ganz aufrecht auf die Schneide zu stehen kommt. So ist dann die Schale in der Sandfurche gegen das Umfallen gesichert. Eben die Geschicklichkeit, womit sie sich aufrichtet, zeigt sie auch beim Fortkriechen. Sie macht vor sich hin eine Rinne, streckt den Fuß vorwärts, hält sich fest an, und zieht den übrigen Körper mit der Schale nach. An diesem Fuße der Muscheln befinden sich auf jeder Seite zwei Kiemen, die den Fischkiemen ähnlich sind. Den ganzen Körper umgibt eine zarte, muskel-artige Haut, welche man den Mantel nennt, womit sie nach Gefallen den Ausfluß und den Zugang des Wassers verhindern können. Man erblickt sie bei Eröffnung der Schale in Gestalt zweier Lappen. In derselben befinden sich meistens zwei Luftröhren, durch deren vordere sie das Wasser einzieht, und durch die hintere wieder von sich gibt. Was ihre innern Theile betrifft, so haben sie, so gut wie andre Thiere, ein Herz, einen Magen, Leber, Gekröse, Darmkanal u. s. w. Zeugungsglieder hat man aber nicht an ihnen gefunden; sie sind Zwitter, und pflanzen sich durch Eier fort.

Die beiden Schalen der Muscheln sind an dem Schlosse (Angel) durch ein leder-artiges Band mit einander verbunden. Ist das Schloß gezahnt, so heißt es vollkommen; im Gegentheile unvollkommen. Hier, in dem

Wirbel, ist auch der starke, sehnigte Muskel, welcher den Wurm mit der Schale vereinigt, und ihm Kraft gibt, die Schale zu öffnen, und zu verschließen. Die Gewalt, womit sie das letztere thun, ist außerordentlich. Sie haben auch kein andres Mittel, sich ihre Feinde abzuwehren. Man sagt, daß junge, unerfahrne Affen, welche den Austern nachstellen, und ihre Pfoten in die geöffnete Schale stecken, diese Lüsternheit oft mit dem Verluste etlicher Finger büßen. Klügere sollen daher erst einen Stein hinein werfen, damit die Schale nicht ganz verschlossen werden kann. Von dem Entstehen und dem Wachsthume der Schale gilt hier eben das, was oben bei den Schnecken erinnert worden ist. Auch herrscht in der Bildung derselben nicht weniger Mannigfaltigkeit, als bei andern Naturkörpern. Einige werden ihrer Seltenheit wegen von Kunstkennern sehr hoch geschätzt. Dahin gehört unter andern der Hammer (polnische, ostrea malleus), eine Auster, welche dem Werkzeuge, wovon sie den Namen hat, in der Gestalt ähnlich ist. Man bezahlte das Stück Anfangs mit tausend Thalern, und noch jetzt kostet es, nach dem Unterschiede der Größe und der sonstigen Beschaffenheit, von sieben bis siebzig Gulden. Das Aeußere der Muschelschale ist gemeiniglich rauh und unansehnlich, inwendig aber zeigen viele eine glänzende, mit allerlei Farben spielende Fläche, daher sie zu kostbaren Kunstwerken verarbeitet werden. — Die Eintheilung der Muscheln gründet sich theils auf die verschiedne Bildung der Schalen, theils und hauptsächlich auf die Beschaffenheit des Schlosses.

Was nun die eigentlich eßbaren Austern betrifft, so erkennt man sie hauptsächlich an dem unvollkommnen oder nicht gezahnten, sondern nur durch eine Sehne verbundnen Schlosse, und an den ungleichen Schalen, wovon die untere meistens tiefer und größer ist, als die obere. Auf der äußern Fläche sieht man starke Schuppen oder auch Falten.

Falten. Die Figur der eßbaren Auster ist rundlich, die mittlere Größe wie eine flache Mannshand. Es gibt aber freilich ungleich größere, und, wie man sagt, von mehrern Pfunden. Das Thier gleicht den zuvor beschriebnen Muscheln überhaupt, nur fehlt ihm der Fuß, daher es sich auch nicht von der Stelle bewegen kann. Die Fransen des Mantels nennt man im gemeinen Leben den Bart.

Die Austern leben in allen Meeren und salzigen Gewässern. Ihre Nahrung soll in lehmigter Erde, in allerlei Pflanzentheilen und kleinen Gewürmern bestehen. Da sie aber festsitzen, so müssen sie warten, bis ihnen dies von den Wellen zugeführt wird. Im Mai und Junius laichen sie. Die Jungen sind, wie alle Schalthiere, so bald sie aus den Eiern kommen, schon mit einer kleinen Schale bedeckt. Die Oberfläche der Schale ist klebrigt, und hängt sich an den ersten, den besten Körper an, wo das Wasser sie hintreibt, an Felsen, Pflanzen, Baumwurzeln, an erwachsne Austern und andre Schalthiere. Wo die Auster einmal sitzt, da bleibt sie Zeitlebens. Doch liegen auch viele im Schlamme, und werden dann öfters an das Ufer ausgeworfen. Alle ihre Beschäftigung und Veränderung besteht darin, daß sie zuweilen die Schale einen Zoll weit öffnen, um Luft zu schöpfen, frisch Wasser einzunehmen, und sich zu nähren *). So wie das Thier wächst, wird auch die Schale größer, indem sich vorn an dem Rande derselben ein neuer Ansatz bildet. Dieser Ansatz beträgt jährlich etliche Linien, und man kann daran das Alter der Auster erkennen. Eine dreijährige Auster z. B. hat zwei neue Ansätze, eine vierjährige drei, u. s. w. Im dritten Jahre sind sie zur Fortpflanzung tüchtig. Es

*) Ein neuerer Beobachter erkennt ihr doch das Vermögen zu, sich willkührlich von der Stelle zu bewegen. S. Magaz. für Physik und Naturgeschichte. 5. Bds. 1s St. S. 73.

soll aber auch unfruchtbare geben, die niemals laichen. Man hat sie fälschlich für Männchen gehalten. Begattung findet auch darum nicht Statt, weil sie nicht zu einander kommen können.

Man hat schon in den ältesten Zeiten die Austern für eine angenehme Speise gehalten, und sich mit ihrem Fange beschäftigt. Die Austern im Lukrinischen See waren bei den Römern berühmt. Zwar finden sich Austern an allen Seeküsten, in allen Gegenden der Erde, aber nicht überall in gleicher Menge und Güte. Es kommt dabei am meisten auf die Beschaffenheit des Wassers und des Bodens an, worauf sie sitzen. Daher unterscheidet man die Pfützen-austern, welche in stehenden salzigen Wassern, in der Nachbarschaft des Meeres, leben, von den See-austern; und in Ansehung des Bodens, die Thon-, Sand- und Berg-austern. An einigen Orten machen sie einen ansehnlichen Nahrungszweig aus. In Europa liefern England und Frankreich die meisten und besten. Man hat zur Schonung derselben eben so, wie bei der Häringsfischerei, gewisse Vorschriften gegeben. So dürfen z. B. zur Laichzeit, vom Mai bis August, keine gefangen werden, theils, um sie nicht in der Fortpflanzung zu stören, theils weil sie alsdann schlecht und ungesund sind. Eben so wenig ist es erlaubt, Austern unter vier Jahr zu fischen, da sie zum Essen noch nicht taugen; die Jungen, die man von ungefähr mit herauszieht, werden wieder ins Wasser geworfen. Auch pflegt man ordentliche Austerbänke anzulegen. Man nimmt nämlich junge Austern von den Stellen weg, die ihnen der Zufall angewiesen hat, und bringt sie an einen Ort, wo sie besser gedeihen und schmackhafter werden. Dies nennt man Austern säen. Süßes Wasser soll ihnen angenehm und zuträglich sein, daher man sie gern da, wo ein Fluß ins Meer fällt, anzulegen sucht. An den Holländischen Küsten kommen sie nicht recht fort, weil der Boden des Meers lehmigt und weich

ist,

ist, und die Ebbe und Fluth sie leicht verschlämmt. Es wird daher jährlich ein Schiff nach England geschickt, um Austernbrut zu holen, und diese bringt man in ein besondres Behältniß, wo man das Seewasser ab- und zulassen kann. Dies dient dann zu einem Magazine, woraus man in der Folge die Austern zum Verkaufe nimmt. Auch in Frankreich hat man hin und wieder an den Küsten Austernhälter angelegt.

Die Austern werden, nach Beschaffenheit ihres Aufenthalts, mit verschiednen Werkzeugen gefangen. Die auf dem Boden des Meers, am Ufer liegen, zieht man mit schweren Netzen, zur Zeit der Ebbe, ans Land; die nicht allzutief an Felsen sitzen, werden mit dem Austernschaber abgestoßen, und fallen in einen daran befestigten Kasten. In einigen Gegenden, z. B. an den Küsten von Minorka, wo die Austern zehn bis zwölf Klafter tief unter dem Wasser sich befinden, ist dieser Fang fast eben so gefährlich, wie die Perlenfischerei. Ueberhaupt trifft man die größten und besten Austern gemeiniglich in der Tiefe an.

Man verkauft und verschickt die Austern entweder in ihren Schalen, oder frisch ausgestochen in Fäßchen, mit ihrem eignen Wasser übergossen, oder mit Salz, Lorbeerblättern u. s. w. eingemacht, ebenfalls in Fäßchen. Die letztern sind die schlechtesten; denn man nimmt gemeiniglich schon halb verdorbne dazu; die erstern aber sind die besten. Sie verderben sehr leicht, und sind dann ein wahres Gift. Allein ihr abscheulicher Geruch verräth sie bald. Die kleinen Englischen Austern von Glozester (die Kolchestrischen) werden am meisten geschätzt. Wegen ihrer grünen Farbe heißen sie bei den Holländern Grönbartges. Hamburg versendet davon jährlich eine große Menge durch ganz Deutschland. Man pflegt auch noch einige andre Seemuscheln zu essen, die aber in geringerm Werthe sind.

Die Perlenmuschel.

In verschiednen Muscheln erzeugen sich gewisse Auswüchse, die man Perlen nennt, und von welchen einige ihrer Schönheit wegen den kostbarsten Edelsteinen gleichgeachtet werden. Es sollen zwar alle Gattungen von Muscheln, ja sogar Schnecken, dergleichen Auswüchse hervorbringen; aber die meisten doch nur selten, und von sehr ungleichem Werthe. Die Güte derselben hängt von der Natur des Thiers, von seinen Säften, von der Nahrung, und von dem Wasser oder Klima ab, worin es lebt. Bis jetzt kennt man hauptsächlich zwei Gattungen von Muscheln, in welchen sie am häufigsten und schönsten gefunden werden.

Die eine gehört zu dem Geschlechte der Austern, weil sie, wie diese, ein unvollkommnes Schloß hat, und heißt deshalb Perlenmutter-auster, wiewol sie von andern unter dem Namen Miesmuschel (Mytilus margaritifer) zu einem besondern Geschlecht gezählt wird.

Die zweite Gattung ist die Klaffmuschel (Mya margaritifera), mit einem vollkommnen Schlosse *). Sie hat ihren Namen von dem Worte klaffen, weil ihre Schale an dem einen Ende immer offen steht. Die gemeine Fluß- oder Malermuschel (Mya pictorum), in deren Schalen die Maler ihre Farben aufbewahren, ist von diesem Geschlechte. Sie leben im Sande und in süßen Wassern, und sind in Deutschland bekanntlich in großer Menge vorhanden, enthalten auch zuweilen — wiewol sehr selten — schlechte Perlen.

Von

*) Die Klaffmuschel — in Deutschland und andern europäischen Ländern einheimisch — liefert die europäischen Perlen; die Miesmuschel aber die orientalischen und amerikanischen, welche, bis auf einige Ausnahmen, weit schöner sind, als jene. Auch in dem Meer-ohre (Haliotis) werden öfters Perlen gefunden.

Von der Natur und Lebensart der Bewohner der Perlenmuscheln läßt sich nichts weiter sagen, als was davon schon im Allgemeinen bei den Austern bemerkt worden ist. Wichtiger scheint die Frage: was die Perlen eigentlich sind, und wie sie entstehen? Wir wollen, mit Uebergehung der bloßen Muthmaßungen, die wahrscheinlichste Meinung, die in den neuern Zeiten bekannt geworden ist, kürzlich anführen.

Man findet die Perlen theils in dem Thiere selbst, theils inwendig an der Schale. Der Umstand, daß die Muscheln, welche Perlen bei sich haben, von außen mehr oder weniger verletzt sind, brachte einen Naturforscher auf den Gedanken: es möchte vielleicht die Verletzung Ursach an der Erzeugung der Perlen sein; denn diese sitzen in der Schale gerade an den Stellen, wo man von außen runde Löcher eingebohrt sieht. Es haben nämlich die Muscheln, wie alle andere Thiere, ihre besondern Feinde, worunter vorzüglich die Pholaden (s. die dritte Ordnung) gehören. Diese bohren sich in die Schale ein, um zu dem Bewohner derselben zu kommen, und ihn auszusaugen. Sobald dieser die Gefahr merkt, überzieht er die Oeffnung inwendig mit einer kalk-artigen Materie, welche eben so verhärtet, wie die Schale selbst. Auf die Weise bildet sich an dem Orte eine Perle, die folglich nichts weiter ist, als ein Verwahrungsmittel gegen das Eindringen feindlicher Würmer. Die Perlen in dem Thiere können einen ähnlichen Ursprung haben. Wenn z. B. bei der Eröffnung der Schale ein Steinchen oder sonst ein fremder Körper von ungefähr mit hineinkommt, und in das weiche Fleisch der Muschel sich eindrückt, so ist ihr das eben so beschwerlich, wie ein Stich oder eine andre Verletzung; sie gibt also instinktmäßig jene Materie von sich, und erzeugt dadurch eine Perle. Wenigstens versichert man, daß dies die Methode der Perlenfischer in

einigen Gegenden von Asien sei, die Muscheln zur Erzeugung der Perlen zu zwingen. Sie nehmen die Muscheln aus dem Wasser, öffnen die Schale behutsam, ohne dem Thiere zu schaden, bringen gewisse künstlich gearbeitete Körperchen hinein, und legen sie dann wieder ins Wasser. Nach einiger Zeit, wann sie dieselben herausholen, sind die Körperchen mit der Perlenmaterie so dick überzogen, daß man sie für vollkommne Perlen ansehen und gebrauchen kann. Eben so bringen auch die Chineser allzu kleine Perlen in die Muscheln, und lassen sie ein oder etliche Jahre darin, damit sie größer werden. Der berühmte Linne hatte ebenfalls ein Geheimniß entdeckt, Perlen in Muscheln hervorzubringen; man hat aber nicht erfahren, worin es eigentlich besteht. Er soll es an einen Kaufmann in Götheborg für 500 Dukaten verkauft haben. Indeß vermuthet man, daß es entweder ein ähnliches Mittel sei, wie das jetzt angeführte; oder daß jene Erzeugung vielleicht durch Nachahmung der Natur, durch ein künstliches Anbohren der Schalen, bewirkt werde. Versuche werden entscheiden, ob diese Muthmaßung gegründet ist. Sollte die angegebne Erklärung von dem Ursprunge der Perlen richtig sein, so müßte man allerdings die Muscheln nicht nur nöthigen können, Perlen anzusetzen, sondern es würden auch, durch vorsichtiges und geschicktes Anbohren, bessere Perlen entstehen, indem viele von den natürlichen, wegen der schiefen Löcher, welche die Bohrwürmer machen, unförmlich sind.

Die Perlenfischerei ist in Ostindien am ergiebigsten, ob sie gleich auch in den Gewässern der übrigen Erdtheile mit Vortheil getrieben wird. Verschiedne Gattungen der vorhin genannten Klaffmuscheln mit Perlen finden sich in mehrern europäischen Flüssen und Seen, auch in Deutschland, z. B. in Baiern, in Lüneburg, im Voigtlande, in der Elster und andrer Orten. Weil in der Elster wirklich

Per=

Perlen von ansehnlicher Größe und Schönheit angetroffen wurden: so stellte König August von Polen Strandreuter zur Wache hin, damit Niemand, als die dazu bestimmten Leute, fischen durfte. Allein der guten und wirklich brauchbaren gibt es doch nur wenige, und man hält es jetzt nicht mehr der Mühe werth, besondre Anstalten dazu einzurichten.

Im Meere sind die Perlenmutter-austern am häufigsten, und diese liefern auch die schönsten Perlen. Sie übertreffen die gemeinen eßbaren Austern wol drei- bis viermal an Größe, und die Schale ist oft Fingersdick. Da sie in der Tiefe des Meers liegen, so können sie nur mit großer Beschwerde, und zum Theil mit Lebensgefahr heraufgebracht werden. Diejenigen, welche sich mit diesem Geschäft abgeben, heißen Taucher, und werden entweder blos in einem Korbe, oder in einer sogenannten Taucherglocke an Seilen hinabgelassen. Sie müssen schon in der zartesten Kindheit sich an das Untertauchen gewöhnen, ehe das eiförmige Loch in der Scheidewand des Herzens völlig verwächst. Einige Zeit vorher, wann die Fischerei bald angehen soll, halten sie eine besondre Diät, und bestreichen den Leib fleißig mit Oel. An den bestimmten Tagen fahren sie dann in Kähnen nach dem Orte hin, wo man eine Perlenbank entdeckt hat, entkleiden sich völlig, verstopfen die Ohren mit Baumwolle in Oel getränkt, klemmen die Nase mit einem gespaltenen Horne zu, und binden ein gewisses schwamm-ähnliches Gewächs vor den Mund, welches eine ziemliche Zeit kein Wasser durchdringen läßt. Sodann fahren sie hinab, einen Sack um dem Leibe und ein Messer in der Hand, und brechen in aller Eile die an den Felsen sitzenden Muscheln ab. Wann nach etlichen Minuten der Mangel an freier Luft einem beschwerlich fällt, so gibt er seinen Gefährten im Kahne mit dem Seile ein Zeichen; aber wenn diese ihn nicht schnell genug hin-

hinaufziehen, so ist er verloren *). Kommt er glücklich herauf, so muß er doch bald nachher, wann die Reihe an ihn kommt — denn sie wechseln mit einander — wieder hinunter. Dies dauert bis an den Abend, so daß Manchem zuletzt das Blut aus der Nase und den Ohren hervordringt. Viele werden auch ein Raub der See-ungeheuer. Ueberhaupt können sie diese Arbeit nur einige Jahre aushalten. **)

Hierauf bringt man die Muscheln ans Land, und läßt sie so lange im Freien liegen, bis die Thiere verwesen, und die Schalen sich öffnen. Erfahrner Taucher sehen es den Muscheln schon von außen an, ob sie Perlen haben oder nicht, und im letztern Falle werfen sie dieselben, noch ehe sie sterben, gleich wieder ins Wasser. Wann die übrigen an der Sonne zur weitern Behandlung gleichsam reif geworden sind, so nimmt man die Perlen heraus, reinigt sie mit feinem Sande und Salz, und sortirt sie nach ihrer verschiednen Güte. Man sieht dabei auf die Größe, auf die Gestalt und auf den Glanz.

In Ansehung der Größe nennt man einige **Kirschperlen**, weil sie so groß wie Kirschen sind. Doch findet man sie auch wol von der Größe einer welschen Nuß. Die ganz kleinen heißen **Saatperlen**, auch **Staub-**, **loth-** oder **Unzenperlen**, da beim Verkaufe mehrere zusammen gewogen werden. Die größern, die nach der Zahl verkauft werden, führen in dieser Hinsicht den Namen **Zahlperlen**. Eben

*) Vielleicht wäre ein wasserdichter, an den Mund fest anschließender Schlauch, dessen offnes Ende über die Fläche des Wassers hinausragte, zweckmäßiger, als alle jene Zurüstungen.

**) In den allgemeinen geogr. Ephemeriden, Jun. 1800, S. 536, wird eine von dieser Beschreibung der Perlenfischerei etwas abweichende Nachricht gegeben, und behauptet, das Geschäft sei nicht so beschwerlich und gefährlich, als man bisher geglaubt habe.

Eben so verschieden sind auch die Benennungen, die sie von der Gestalt erhalten. Die Tropfen, d. i. die runden, schätzt man am meisten; auf diese folgen die länglichen — Perlenbirnen — und endlich die Barokperlen, welche eine unregelmäßige Figur haben.

Auch die Farben der Perlen kommen bei Beurtheilung der Schönheit mit in Anschlag. In Europa hält man die weißen, wasserhellen, die vornämlich bei der Insel Zeilon gefunden werden, für die kostbarsten. In der Sprache der Juwelenhändler heißt die vollkommne Reinigkeit derselben das Wasser. Allein in verschiedenen Gegenden des Orients stehen die farbigen in größerm Ansehen; denn man hat sie fast von allen Farben, gelblich, grünlich, schwärzlich, röthlich u. s. w. Nach diesen Verschiedenheiten richtet sich nun auch ihr Werth. Man bestimmt nämlich für den Karat — sie werden bekanntlich nach dem Gewichte verkauft — zuerst einen gewissen Preis, wägt alsdann die Perle, und multiplicirt die Zahl der Karate mit sich selbst, das Produkt aber wieder mit dem bestimmten Preise des Karats. Wenn man z. B. den Werth des Karats auf fünf Thaler setzte, und das Gewicht der Perle betrüge vier Karat, so multiplicirte man diese Zahl mit sich selbst, also sechzehn, und dieses mit fünf multiplicirt, gibt den eigentlichen Preis: achtzig Thaler. Die unter Einem und über zehn Karat wiegen, werden nach andern Verhältnissen taxirt. Im Spanischen Schatze soll die größte in Europa sein, fünf und zwanzig Karat schwer.

Von der Perlenmutter und dem Pfauensteine siehe die Technologie.

Die

Die Steckmuschel, Pinna.

Es gibt mehrere Geschlechter von Seemuscheln, welche Seide spinnen, z. B. die Kamm-muschel (Pecten), deren Schale auf beiden Seiten weit auseinander stehende Zähne, wie ein Kamm, hat; die Miesmuschel (Mytilus) und andre. Das Werkzeug, womit sie spinnen, ist der schon oft erwähnte Fuß. In diesem befindet sich ein enger Spalt, welcher von einem Ende bis zum andern reicht. Wenn sie nun spinnen wollen, setzen sie den Fuß an einen Felsen oder an einen andern festen Körper, lassen einen Tropfen zäher Materie aus dem Spalte darauf fließen, und ziehen ihn etliche Zoll lang zu einem ziemlich starken Faden aus, der etwa so dick wie eine Schweinsborste ist. Dergleichen Fäden bildet jede wol über hundert, in der Absicht, vermittelst derselben sich gegen die Gewalt der Wellen an den Felsen zu befestigen.

Die berühmteste und nützlichste unter diesen Spinnerinnen ist die Steckmuschel. Ihrer etwas kegelförmigen Gestalt wegen heißt sie auch der Schinken. Die größte Gattung (Pinna rudis) erreicht beinahe die Länge von zwei und die Breite von einem halben Fuß. Sie wird besonders im mittelländischen Meere gefunden und sorgfältig gehegt. Die Fäden sind sehr fein, von röthlichbrauner Farbe, und sieben bis acht Zoll lang. Man erhält von einer Muschel öfters drei Unzen Seide. In Messina, Palermo, Tarent und andrer Orten verfertigt man aus dieser Muschelseide allerlei Kleidungsstücke, Strümpfe, Handschuhe u. s. w. Ein Paar Strümpfe von dieser Seide sind so fein, daß sie in einer kleinen Schachtel von der Größe einer Schnupftobacksdose Raum haben. Nicht nur die Feinheit, sondern auch die Seltenheit, macht diese Waare viel theurer, als die von der Seide unsrer bekannten Seidenraupe.

Die Purpurschnecke.

Die in alten Zeiten so ausnehmend hochgeachtete Purpurfarbe erhielt man von dem Safte einer gewissen Schnecke. Was dies aber für eine Gattung von Schnecken eigentlich gewesen sei, weiß man jetzt nicht mit Gewißheit zu sagen, weil von den Naturgeschichtsschreibern jener Zeit die Kennzeichen der Thiergattungen nicht sorgfältig genug bestimmt wurden. Vermuthlich brauchte man mehrere Gattungen zu diesem Zwecke; denn neuere Versuche haben uns vornämlich drei derselben kennen gelehrt, welche einen Purpursaft von sich geben. Die eine wird die Stachelschnecke (Murex ramosus) genannt; ihre Schale ist neben der eirunden, hervorragenden Oeffnung in der Mitte mit Zacken besetzt. Noch jetzt wird eine Gattung Murex in Peru zum Purpurfärben gebraucht, und die Spanier treiben mit den Purpurfäden einen starken Handel, indem man mit denselben auf Zeuge zu sticken pflegt. Die andre gehört zu dem Geschlechte der Kinkhörner (Spitzhörner, oder Trompetenschnecke, Buccinum), welche an der rechten Seite eine Art von Schnabel haben. Dies ist Buccinum lapillus, welche Reaumür an den Küsten von Poitou fand. Die mit dem gelblichen Safte derselben gefärbte Leinwand durchlief in etlichen Secunden alle Schattirungen von Gelb, Grün und Himmelblau, und ward dann purpurroth. Die dritte, der blaue Kräusel (Turbo ianthinus) soll die schönste Farbe liefern, und wird deshalb von Vielen für die ächte Purpurschnecke gehalten. Alle leben im Meere, letztere auch insbesondere im Mittelländischen.

Hiebei sind indeß noch folgende Umstände zu bemerken: Der Saft dieser Schnecken sieht an sich nicht roth aus, sondern gelblichweiß, wie von den meisten andern. Wenn man aber ein Stück Zeug hineintaucht, und es dann der Einwirkung der Luft und Sonne eine Zeitlang

aus=

aussetzt, so ändert sich die Farbe stufenweise, und geht endlich in ein dauerhaftes Roth über, welches nicht anders als mit Zerstörung des Zeuges selbst vertilgt werden kann. Jedoch ist es kein ganz reines, ungemischtes Roth, wie die Cochenille gibt, sondern es hat — nach dem Unterschiede der Schnecken, wovon der Saft genommen wird — allerlei Nebenschattirungen, grünlich, violet, schwärzlich rc., welches aber der Schönheit der Farbe keinen Eintrag thut, vielmehr dieselbe erhöhet.

Die Alten kannten keine schönere Farbe als diese, und sie stand, der Seltenheit wegen, in so hohem Werthe, daß nur die vornehmsten Personen purpurne Kleider tragen konnten; ja bei vielen Völkern war es ein ausschließendes Vorrecht der Könige und Prinzen von Geblüt. Wahrscheinlich würde dies auch noch bei uns der Fall sein, wenn wir die Purpurfarbe von den Schnecken nehmen sollten, da sie so mühsam zu suchen sind, und eine beträchtliche Menge derselben erfordert wird, um ein mäßiges Stück Zeug zu färben.

Die Koralle.

Wir kommen jetzt zu den wunderbaren, zweideutigen Geschöpfen, über welche man lange zweifelhaft blieb, ob sie in das Thierreich oder in das Gewächsreich gehörten. Endlich überzeugte man sich von ihrer thierischen Natur, gab ihnen aber, zur Bezeichnung des doppelten Charakters, den sie an sich tragen, den Namen Pflanzenthiere. Denn mit den Pflanzen haben sie größtentheils die Art der Fortpflanzung, des Wachsthums und der äußern Gestalt gemein; mit den Thieren hingegen die Art, sich zu nähren, willkührliche Bewegung und Empfindung. Diese Pflanzenthiere theilen sich in zwei zahlreiche Familien, davon die eine in besondern Gehäusen wohnt, die andre aber nicht; jene nennt man **Korallen**, und diese Poly-

pen

pen. Von den letztern werden wir in der dritten Ordnung sprechen; hier sind die erstern der Gegenstand unsrer Betrachtung.

Die Materie, woraus das Gehäuse der Koralle besteht, ist entweder kalk- und stein-artig, oder horn-artig, oder schwammig. In der Form dieser Wohnungen findet sich, überhaupt genommen, viel Aehnlichkeit mit den Gewächsen, doch herrscht darin eben die Mannigfaltigkeit, wie in der Bildung der Schnecken- und Muschelschalen. Daher die verschiedenen Benennungen: Röhrenkorallen (Tubiporen); Sternkorallen (Madreporen); Punktkorallen (Milleporen) u. s. w. Die vornehmste und nützlichste unter allen ist die rothe Staudenkoralle, die wir gegenwärtig beschreiben wollen.

Die rothe Staudenkoralle (Isis nobilis) gleicht in Ansehung der Figur einem entblätterten Bäumchen mit seinen Aesten, wird aber gemeiniglich nicht viel über einen Schuh lang. Man findet sie, wie die meisten andern Gattungen, im Meere, vornämlich an den Küsten des mittelländischen Meeres. Der breite Fuß des Stämmchens sitzt an Felsen, Muscheln und andern festen Körpern, hat aber keine Wurzeln, sondern ist wie aufgeleimt. Die ganze Staude senkt sich mit ihren Zweigen und der Spitze mehr nach dem Boden des Meers hinunter, und strebt also nicht, wie die Gewächse in freier Luft, aufwärts in die Höhe. Dennoch aber setzen sich die Jungen gemeiniglich über dem Mutterstamme am Felsen fest, und bepflanzen denselben bis oben an die Fläche des Meers.

An der Staude selbst unterscheidet man drei Theile: erstlich, den innern, stein-artigen Kern; zweitens, die weiche weiße Netzhaut, welche den Kern umgibt, und viele Gefäße mit einem milchichten Saft enthält; drittens, die röthliche Rinde, die aus sehr zarten Häuten besteht, und worin man eine Menge rother Körnerchen bemerkt. So nothwendig den wahren Bäumen auf der Erde die Rinde zur Erhaltung

tung ihres Lebens ist; eben so unentbehrlich ist auch den Staudenkorallen ihre Rinde. Nach dem Verluste derselben wird der innere Kern von unzähligen Würmern zerfressen, und die Staude stirbt ab. — Auf der Rinde des Stammes und an den Spitzen der Zweige stehen hohle Knöpfchen hervor, deren Mündung acht Einschnitte hat. Dies sind nun die Zellen, worin lebendige Geschöpfe wohnen.

Diese Thierchen, die jenen harten Körper gleichsam beseelen, haben ein weiches, gallert-artiges Wesen, und erscheinen in der Gestalt eines Tröpfchens Milch. Wenn sie ungestört in ihren Zellen sitzen, so sieht man eine unbestimmte Anzahl feiner Fasern heraushängen, womit sie ihre Nahrung fangen und zu sich führen. Man nennt diese Fasern die Arme, auch wol die Füße des Thiers, daher die allgemeine Benennung: Polyp, d. i. Vielfuß, welcher eigentlich allen solchen Thieren zukommt. (S. die dritte Ordnung, unter dem Artikel Polypen.) Rührt man die Arme eines in der Zelle sitzenden Thierchens auch nur ganz leise an, so zieht es dieselben augenblicklich zurück, und eben dies thun alle übrige am ganzen Stamme. Sie müssen also eine gemeinschaftliche Empfindung haben, und durch eine wunderbare Organisation so mit dem Stamme verbunden sein, daß sie zusammen Ein Ganzes, nur Einen organisirten Körper ausmachen! — Die Nahrungstheile erhält der Stamm durch seine Bewohner, aus welchen der vorhingenannte milchichte Saft sich in die Gefäße und Kanäle der Netzhaut verbreitet. Dieser Saft gibt den Stoff zu dem harten Kerne, so wie der Saft in den Bäumen zu Holz wird.

Ihre Fortpflanzung hat eben so viel Außerordentliches. Das Junge wird nämlich aus dem Knöpfchen an der Rinde und den Spitzen der Aeste, wie ein Auge aus den Baumzweigen, hervorgetrieben, fällt, wann es reif ist, vom Mutterstamme ab, hängt sich an einen festen Körper, und wächst dann zu einer Staude. Ehe man wußte,

daß

daß das weiche Wesen in dem Knöpfchen ein Thier sei, nannte man es die Korallenblüthe; denn man hatte schon bemerkt, daß durch dieselbe die Fortpflanzung geschah. — Wann sich die junge Knospe losgerissen hat, sinkt sie nicht, wie man aus der Lage des unterwärts gerichteten Mutterstammes schließen sollte, nach dem Boden des Meers hin, sondern sie wird wegen ihrer Leichtigkeit und Fettigkeit vom Wasser getragen, und setzt sich gemeiniglich oberwärts an. Der erste Ursprung der Korallenstaude ist folglich ein gallert-artiges, schleimigtes Klümpchen, welches jedoch auch schon die Anlage zu dem festen, steinigten Körper eben sowol bei sich hat, wie die Schalthiere den Anfang zu ihren Gehäusen bei ihrer Geburt mitbringen. Wie schnell sich diese Geschöpfe entwickeln, und wie fruchtbar sie sein müssen, sieht man daraus, daß man Theile von versunknen Schiffen, die nach drei Vierteljahren wieder heraufgebracht wurden, schon ganz mit Korallen besetzt fand.

Da die rothe Koralle zu allerlei Kunstwerken verarbeitet, und, vornämlich in Indien, fast den Edelsteinen gleichgeachtet wird: so treibt man auch die Fischerei derselben an mehrern Orten mit großem Eifer, z. B. an den Küsten von Tunis und Algier, bei Korsika u. s. w. Frankreich schickt zu dem Ende jährlich gegen achtzig kleine Fahrzeuge aus, die hauptsächlich vom April bis zum August damit beschäftigt sind. Die Art, wie man dabei verfährt, ist anmerkenswerth. Man befestigt nämlich zwei viereckigte, sechs bis sieben Fuß lange Balken kreuzweis über einander, umwickelt sie mit lose zusammengedreheten, Daumensdicken Hanfseilen, und bindet auch noch hin und wieder netz-artige Beutel darunter. In der Mitte der beiden Balken hängt ein Gewicht von Blei oder dergleichen. Diese Maschine läßt man an starken Ankertauen ins Meer hinab, da sich dann die an den Felsen hervorstehenden Korallenstauden in die Hanfseile verwickeln, und so herauf-

gezogen werden. Wann sie an die freie Luft kommen, vertrocknen die Thierchen in den Zellen gar bald, und die äussere Rinde, welche unter dem Wasser weich und biegsam ist, erhärtet. Unrichtig glaubte man sonst, die ganze Staude sei im Wasser weich, und nehme erst an der Luft ihre völlige Härte an.

Von der weitern Behandlung der Korallen in den Manufakturen siehe die Technologie.

Außer jener rothen Koralle gibt es noch weiße, schwarze und andre Schattirungen. Auch sind nicht alle Gattungen so klein wie die jetzt beschriebne. Im stillen Meere wachsen sie aus der Tiefe zu einer erstaunlichen Höhe empor, und werden Seefahrern öfters gefährlich. Am rothen Meere gebraucht man Korallen zum Bau der Häuser. Die Städte Djidda und Tor sind größtentheils mit Korallen erbauet.

Der Saugeschwamm, Spongia.

Zu dem Geschlechte der Saugeschwämme gehört der bekannte gelbliche Badeschwamm (Sp. officinalis), dessen wir uns zum Abwischen u. s. w. bedienen. Sie wachsen an Felsen im Meere, und werden von einigen Naturforschern ebenfalls zu den Pflanzenthieren gerechnet, wiewol man ihre thierische Natur noch nicht außer Zweifel gesetzt hat, und auch neuerlich ein wichtiges Zeugniß dagegen erschienen ist. Die weiche Gallert in den Zwischenräumen des Gewebes soll im Wasser willkührliche Bewegungen äußern. Selbst die Fasern, woraus das Gewebe besteht, will man mehr thier- als pflanzen-artig gefunden haben. Wofern ihnen wirklich thierisches Leben zukommt, so machen sie doch gewiß die äußerste Gränzlinie desselben aus. Sie pflanzen sich, nach Art der Gewächse, durch Auswüchse fort.

Ihr Unterschied besteht hauptsächlich in der Beschaffenheit des Gewebes, und ihr Werth beruhet auf der Feinheit

heit desselben. Man kennt im Handel vielerlei Sorten. Der feinste heißt der Brodtschwamm (Sp. panicea), der auch in dem deutschen Meere angetroffen wird. Wir erhalten diese Schwämme größtentheils aus den Gegenden des mittelländischen Meers, wo sie ebenfalls aus der Tiefe geholt und alsdann gereinigt werden. Sehr gründlich und ausführlich handelt hievon Beckmann in s. Vorbereit. zur Waarenkunde, zweit. B. erst. St. S. 22 ꝛc.

Der Schiffswurm, (Bohrwurm), Teredo naualis.

Unter den ausländischen schädlichen Gewürmen verdient dieser ganz besonders bemerkt zu werden. Er ist Fingerslang, wie eine starke Federspule dick, und hat einen harten Kopf mit zwei kalk-artigen Kiefern. Seinen Körper umgibt eine einfache, länglichrunde Schale. In Ost- und Westindien, wo er eigentlich zu Hause gehört, findet man ihn in allerlei Holzwerk. Vorzüglich wird er den Schiffen schädlich, deren Boden er durchlöchert. Man beschlägt sie daher mit Kupfer, oder bekleidet sie mit doppelten Bretern.

Im Jahre 1730 droheten diese Würmer der Stadt Amsterdam, die bekanntlich auf einem Grunde von eichnen Pfählen ruht, ja der ganzen Republik, den Untergang. Sie waren mit Schiffen dahin gekommen, und fingen an, die Pfähle an den Schleusen und jene, welche in den morastigen Boden der Stadt eingeschlagen sind, zu zernagen. Alle menschliche Hülfe dagegen war vergebens, und die Einwohner verzweifelten schon an ihrer Rettung. Allein nach einem Jahre verschwanden diese furchtbaren Feinde auf einmal von selbst, vermuthlich, weil ihnen das Klima zuwider war. Der Schade, den sie in dieser kurzen Zeit

angerichtet hatten, betrug doch schon etliche Millionen Gulden. Verschiedne Kunstkabinette in Holland bewahren noch Exemplare von diesen Würmern auf.

Der Hautwurm, Gordius medinensis.

Man sieht den Sommer über in Regenpfützen und andern stehenden Gewässern auf dem Boden eine Menge Würmer, von der Dicke eines starken Zwirnsfaden, Spannenlang, von Farbe bräunlich. Diese gehören zu dem Geschlechte der Fadenwürmer (Gordien).

Von demselben Geschlechte ist nun auch der Indianische Hautwurm oder Nervenwurm, aber blaß, etwas stärker, und etliche Ellen lang. Die Einwohner müssen sich sehr vor ihm in Acht nehmen, denn er kriecht den mit bloßen Füßen Gehenden unvermerkt an den Knöcheln, am Knie u. s. w. unter die Haut, und verursacht gefährliche Entzündungen. Man windet ihn mit der äußersten Behutsam langsam wieder heraus, weil er leicht abreißt. Es sollen wol mehrere Wochen vergehen, ehe man damit fertig wird.

Aehnliche Fadenwürmer, wie der ebenbeschriebne, hat man auch hier zu Lande bisweilen unter der Haut bei Menschen und in den Eingeweiden der Thiere gefunden, z. B. den Wasserfadenwurm (Gord. aquaticus). Dieser lebt in stehenden Wassern, mit thonigtem Grunde. Wenn man ihn zerschneidet, so wird jeder Theil wieder ein ganzer Wurm.

Die Höllenfurie, Furia infernalis.

Noch sehr zweifelhaft ist die Geschichte eines fadenförmigen Wurms von einem andern Geschlechte, der in Schweden zuweilen plötzlich aus der Luft auf Menschen und Vieh herabstürzen, augenblicklich in den Körper eindringen, und

Schmer-

Schmerzen bis zum Rasendwerden, ja gar den Tod, verursachen soll, wenn man ihn nicht bald durch einen Schnitt herauszubringen sucht. Dieser Wurm hat daher den Namen Höllenfurie oder Mordwurm erhalten. Wenn aber auch die Wirklichkeit eines solchen Wurms, wie ihn die Beschreibung angibt, noch nicht erwiesen ist, so kann doch eine wahre Erscheinung dabei zum Grunde liegen. Denn das Menschen und Vieh zuweilen unvermuthet eine örtliche Entzündung mit jenen gefährlichen und tödtlichen Folgen bekommen, weiß man aus vielfältiger Erfahrung. S. unter andern: Abhandl. der Hall. Naturf. Gesellsch. 1. Band, S. 373. Desgleichen: Beiträge zur Physik, Oekon. 2c. 2c. von Herrmann, 3 B. Ob aber der Stich eines giftigen Insekts, oder ein Wurm, oder pestilenzialische Luft die Ursach davon sei, werden künftige Beobachtungen vielleicht noch sichrer entscheiden. Die Zufälle, deren Wirkung der Höllenfurie beigelegt werden, und die Umstände, unter welchen sie sich ereignen, scheinen mit denen viel Aehnlichkeit zu haben, die in der erstgenannten Schrift beschrieben sind.

Allein für erwiesen fabelhafte Geschöpfe muß man die Mit-esser (Dürrmaden) halten, die in der Haut bei Kindern stecken sollen. Doch ist es nöthig, ihrer wenigstens hier gelegentlich zu erwähnen, da sie noch hin und wieder für wirkliche Würmer angesehen werden. Es finden sich nämlich bei unreinlichen Kindern öfters in den Schweißlöchern auf dem ganzen Leibe schwarze Punkte, und wenn man diese mit den Fingern drückt, so fährt ein gekräuselter Faden, woran oben der schwarze Punkt oder der Kopf sitzt, heraus. Diese Fäden sind von Einigen Würmer, und zwar Mit-esser, genannt worden, weil die Kinder dabei wirklich kränkeln und abzehren. Dies letztere ist aber eine natürliche Folge des Schmutzes und der verstopften Schweißlöcher. Fleißiges Baden und Abwaschen hilft noch besser, als die wunderliche Methode, den sogenannten

ten Würmern mit einem Barbiermesser die Köpfe abzuschneiden, obgleich auch dies die Eröffnung der Schweißlöcher einigermaßen bewirken kann. Auch Erwachsne haben zuweilen im Gesichte dergleichen schwarze Punkte, welche durch Ausdrücken in Gestalt kleiner Fäden zum Vorscheine kommen. Sie sind nichts anders, als verdickter zäher Schweiß und Schmutz, und man kann sich durch eine genaue Ansicht schon mit bloßen Augen davon überzeugen, daß es kein lebendiges Wesen ist; noch deutlicher entdeckt dies aber ein Vergrößerungsglas.

Dritte Ordnung.

Die Naide
Die Nereide
Die Meernessel
Der Tintenwurm
Der Seestern
Der See-igel
Der Steinbohrer
Die Riesenmuschel
Die Messerscheide
Die Muschelmünze
Der Nautilus
Der Polyp
Das Kugelthier
Infusionsthierchen.

Diese Klasse enthält unstreitig mehr Naturmerkwürdigkeiten, als irgend eine der vorhergehenden; dennoch aber können wir nur — damit wir für unsern Hauptzweck Raum behalten — eine und die andre anführen, mehr um die Wißbegierde zu reizen, als sie zu befriedigen.

Wir gedenken also nur mit Einem Worte der gezüngelten, etwas platten **Naiden** (Nais proboscidea), die in stehenden süßen Wassern leben, deren letztes Gelenk sich zu einem jungen Thiere ausdehnt, welches oft wiederum, ehe es sich vom mütterlichen Körper trennt, auf ähn-

liche Weise ein Junges erzeugt, und so weiter, bis ins vierte und fünfte Glied; der überaus kleinen Nereiden (Nereis noctiluca) in der See, welche zur Nachtzeit leuchten; der prächtigen, goldglänzenden Seeraupe (Aphrodite, Aphrodita aculeata); der wunderbaren Meernessel — doch diese letztere verdient schon, daß wir sie ein wenig näher betrachten.

Die Meernessel (See-anamone, Klipprose, Actinia), wovon es mehrere Gattungen gibt, hat die Gestalt eines Kegels, dessen oberes Ende abgestumpft ist. Sie sitzt an Klippen und dergleichen fest — wiewol sie sich auch langsam von einem Orte zum andern bewegen kann — und steht, wie eine Blume, gerade in die Höhe. Oben ist in der Mitte die Mund-öffnung, an deren Rande ungefähr zwanzig Fühlfäden oder Arme ringsumher stehen. Den ganzen weiten Körper umgibt eine zähe, fast lederne Haut, die sie zusammenziehen und ausdehnen kann. Ihre Höhe beträgt etwa anderthalb Zoll. Diese zarten Thiere verschlingen Muscheln und kleine Fische, und verdauen sie. Wann sie eine solche Beute machen wollen, stürzen sie sich um, ergreifen sie mit den Armen, und führen sie in die erweiterte Mund-öffnung. Sie können aber auch ein ganzes Jahr fasten. Ueberhaupt ist die Stärke ihrer Lebenskraft bewundernswürdig. Sie frieren im Wasser ein, ohne zu sterben, und halten eine ziemliche Zeit im heißen Wasser und im luftleeren Raume aus. Die abgeschnittnen Arme erzeugen sich bald wieder, ja man kann das ganze Thier der Länge nach zerspalten, und jeder Theil wächst wieder zu einem neuen Thiere. Der Mund ist zugleich der After und das Geburtsglied; durch denselben wirft sie die unverdaulichen Reste der verschluckten Körper von sich, und bringt zur bestimmten Zeit lebendige Junge hervor. — Man hat ihr den Namen Meernessel gegeben, weil sie — wenigstens einige Gattungen — ein brennendes Jucken auf

der

der Haut erregt, wann man sie anfaßt. Die andern Benennungen sind von ihrer Gestalt hergenommen.

Der Tintenwurm (Tintenfisch, Blackfisch, Sepia), ein sonderbares Geschöpf, das vielleicht mit mehrerm Rechte zu den Fischen oder Meer-insekten, als zu den Würmern gehört. Es gibt acht Gattungen dieses Geschlechts, wovon die eine, Seekatze (Lol. officinalis) genannt, ungefähr zwei Fuß lang wird, und auf dem Rücken eine weiße harte Schale, von der Größe einer Hand, hat. Dieses kalk-artige Rückenschild wirft das Thier jährlich — wie der Krebs seine Schale — ab, und bekommt ein neues. Das abgeworfne schwimmt auf dem Meere herum, und da man es ehemals für verhärteten Meerschaum hielt, so gab man ihm auch den Namen Meerschaum, den es noch führt. Es wird sorgfältig aufgefischt, und von Künstlern benutzt. S. die Technologie. — Vorn um den Kopf der Seekatze sitzen acht lange Arme, wovon aber zwei ungleich länger sind als die übrigen. Mit denselben kann sie sich ungemein fest anklammern, und gleichsam ansaugen. Der Mund, welchen die Arme umgeben, hat zwei hornartige Kinnladen, fast wie ein krummer Schnabel gestaltet. An beiden Seiten des Kopfs stehen zwei schwarze, ziemlich große Augen hervor. Der Körper selbst ist fleischig, und kann gegessen werden. Inwendig im Unterleibe befindet sich eine Blase mit einer schwarzen Feuchtigkeit, schwärzer als Tinte; man kann auch Tinte daraus bereiten. Wann das Thier verfolgt wird, so sprützt es diese Feuchtigkeit von sich, da es alsdann in dem getrübten Wasser seinem Feinde leicht entwischt. Man fängt es, indem man einen Spiegel ins Wasser hinabläßt, an welchen es sich mit den Armen so fest anklammert, daß man es mit herausziehen kann. Der Calmar (Sepia loligo), eine andre Gattung dieses Geschlechts, ist im Stande, weite Sprünge aus dem Wasser zu thun, indem er sich ganz mit Wasser anfüllt, und dasselbe dann durch eine am Halse be-

findliche Röhre mit solcher Gewalt von sich sprützt, daß er selbst eine Strecke mit fortgetrieben wird. Der See-polyp (Sep. octopodia) wird so groß, daß er Menschen bezwingen und Böte mit seinen, wol dreißig Schuh langen Armen umreißen kann. Es ist dies der Polyp der Alten, welche unsre kleinen Polypen nicht kannten. Man findet diese Thiere, neun Klaftern lang und zwei Klaftern breit, im rothen und mittelländischen Meere, und im Ocean selbst bis nach dem Nordpol hinauf. — Die Eierstöcke der Tintenwürmer, insonderheit der Seekatze, heißen Seetrauben (Uuae marinae).

Der Seestern (Asterias) hat verschiedne Eigenschaften, besonders die Reproduktionskraft, mit der Meernessel gemein. Aus dem platten Körper gehen vier bis fünf, zuweilen noch mehr Strahlen aus, so daß er einem Sterne ähnlich sieht. Die obere Seite ist mit einer schwieligten und gekörnelten Haut bedeckt, unten befindet sich in der Mitte des tellerrunden Körpers ein mit Zähnen versehenes Maul. Er schwimmt in der See, oder kriecht langsam auf dem Boden derselben umher, und nährt sich ebenfalls von Muscheln. Eine Gattung davon ist der Medusenstern (Asterias caput Medusae), an welchem jeder Strahl sich in zwei Theile und in viel tausend Spitzen zertheilt. Er wird an zehn Schuh im Durchmesser breit.

Der See-igel (See-apfel, Echinus) ist meistens kugelrund, und ganz mit beweglichen Stacheln besetzt, deren man öfters über zweitausend zählt. Außerdem hat er sogenannte Füße oder vielmehr Fühlfäden, die etwas länger sind als die Stacheln, und die Zahl derselben fast um ein Drittel übersteigen. Wann man ihn aus dem Wasser nimmt, zieht er die Füße ein, daß man nichts davon sieht. Das Maul sitzt mitten am Bauche. Sein gallert-artiges Fleisch wird gegessen. Es soll wie Krebse schmecken. Da der Körper mit einer kalkigten Schale be-

bedeckt ist, so macht er den Uebergang zu den Schalthieren. Die Seerose (Echinanthus) hat über hunderttausend Stacheln.

Verschiedne Gattungen von Schalthieren wohnen in Felsen und andern harten Steinen, in welche sie sich geschickt einzubohren wissen. Sie thun dies, wann sie noch jung sind, daher man öfters eine Muschel, etliche Zoll groß, in Felsen findet, da doch der Eingang zu ihrer Wohnung so klein ist. Von solchen Steinbohrern kennt man besonders die Pholaden, mit zwei Schalen, und die Wurmröhre (Dentalium), deren Schale aus Einem röhrenförmigen Stücke besteht, welches an beiden Enden offen ist. Die Pholaden leuchten im Finstern.

Die Riesenmuschel (Vater Noah-Schulpe, Hohlziegel, Chama gigas), wahrscheinlich die größte unter allen Muscheln, denn die Schale wiegt an sechs Zentner, und das eßbare Fleisch dreißig Pfund. Das Thier soll Ankertaue abkneipen können, wenn sie zwischen die Schale kommen. Die Schale ist oft einen halben Fuß dick.

Die Messerscheide (Solen siliqua) hat den Namen von ihrer Gestalt; denn ihre Schale besteht aus zwei langen, etwas hohlen Stücken, welche durch Häute mit einander verbunden, an beiden Enden aber offen sind, und in welchen das Thier, wie ein Messer in der Scheide, steckt. Diese Muschel bohrt mit ihrem Fuße eine Höhle in den Sand, oft zwei Schuh tief, stellt ihre Scheide senkrecht darin auf, und steigt alsdann darin nach Belieben auf und nieder. Ob sie gleich im Seewasser lebt, so kann man sie doch mit ein wenig Salz aus ihrer Scheide heraustreiben. Läßt man sie aber wieder hineinkriechen, so mag man nachher noch so viel Salz hineinstreuen, sie geht doch nicht heraus.

Die Muschelmünze (Cypraea moneta) gehört zu dem Geschlechte der Porzellanschnecken (Cypraea), welche eine einfache, meist eiförmige, stumpfe und glatte Schale haben. Sie leben in sandigem Boden des Meers, kriechen aber zu Zeiten, und nur, wie man sagt, bei zunehmendem Monde, auf die Felsen hinan. Die Muschelmünze ist unter diesem Geschlechte die gemeinste. Man nennt sie auch guineische Münze, Brustharnisch, Otternköpfchen, Kauri und Simbipuri. In der Gestalt hat sie wirklich Aehnlichkeit mit einem Harnische, oder mit einer Schildkrötenschale, oder einem Schlangenkopfe. Weil ihre Seiten, wie die Seiten einer Leiste, erhaben sind, so heißt sie auch Leiste. In der Gegend der Mundöffnung ist sie auf beiden Seiten gesäumt und gezähnt. Sie wird höchstens anderthalb Zoll groß, und ist mehr breit als lang. Auf dem Rücken sieht sie weiß oder strohgelb aus, und zuweilen laufen zwei schwach olivengrüne Bänder oder ein goldgelber Ring darüber hin. Der Bauch ist weiß, und die ganze Schale so glänzend, als ob sie lackirt wäre. Inwendig hat die Schale eine blaue Farbe. Diese Schneckenhäuser dienen auf der Küste von Guinea, in Bengalen, Siam und einigen andern Gegenden Asiens, statt der Münze, und stehen deshalb in großem Werthe. Man findet sie am häufigsten an den Ufern der maldivischen Inseln, deren Einwohner sie aus dem Wasser hervorholen, indem sie hineinwaden, so weit sie können. Dies geschieht aber, nach der stärksten Fluth, nur zweimal im Monat, nämlich drei Tage nach dem Neumond, und drei Tage nach dem Vollmond; denn nur um diese Zeit kommen die Porcellanschnecken aus der Tiefe des Meeres herauf. Die Holländer, welche den Handel mit dieser Waare hauptsächlich an sich gebracht haben, kaufen das Pfund von den Einwohnern für ungefähr einen Groschen, und führen ganze Schiffsladungen voll nach Indien und Guinea, wo das Pfund

— die einzelnen Stücke, so viele auf ein Pfund gehen — für zehn bis elf Groschen ausgegeben wird *). Könige und große Herren haben eigne Vorrathshäuser, in welchen sie diese Schnecken, als einen ansehnlichen Theil ihres Schatzes, aufbewahren, ob es ihnen gleich nicht an Gold und Silber fehlt, da bekanntlich edle Metalle in jenen Ländern genug vorhanden sind. An einigen Orten werden die schönsten Stücke mit Gold oder Silber beschlagen, und so hoch geschätzt wie Edelsteine.

Einige Gattungen von Schnecken können auf der Fläche des Wassers geschickt umhersegeln. Die eine, der Papiernautilus (Argonauta argo), hat eine milchweiße, dünne, aber große Schale. Das Thier selbst ähnelt dem Tintenwurme, ist auch mit Armen, wie dieser, versehen, und kriecht auf dem Rücken, so daß die Oeffnung derselben unterwärts gekehrt ist. Will nun die Schnecke in die Höhe, so dehnt sie ihren Körper aus, verdrängt damit alles Wasser aus der Schale, wird leichter, und steigt empor. Sobald sie oben ist, wirft sie sich um, daß die Schale auf dem Wasser wie ein Boot schwimmt, und streckt die Arme heraus, zwischen welchen eine feine Haut ausgespannt ist. Diese Haut dient ihr statt eines Segels, und einige andre etwas längere Arme vertreten die Stelle des Ruders. Auf eine ähnliche Art verfährt die Schiffkuttel (Nautilus pompilius), deren glänzendrothes Gehäuse einer Gondel ähnlich, und, nach dem Alter des Thiers, in mehrere Kammern abgetheilt ist. In der vordersten wohnt die Schnecke, und in die übrigen pumpt sie das Wasser aus

*) Der durch seine Reise in das Innere von Afrika berühmt gewordne Mungo-Park erhielt vom Könige von Bambara ein Geschenk von 5000 Kauris, um die Kosten seiner Rückreise damit zu bestreiten. Er brauchte davon täglich etwan 100 Stück, womit er die Bedürfnisse für sich und für sein Pferd kaufen konnte.

aus und ein, je nachdem sie sich entweder schwer oder leicht machen will. Uebrigens schwimmt und rudert sie eben so, wie der Papiernautilus. Auf dem Indischen Meere sieht man zahlreiche Flotten von diesen artigen Fahrzeugen mit einander segeln. Sie sind auf alles aufmerksam, was um sie herum vorgeht. Bemerken sie zur Seite irgend ein kleines Insekt, oder auch nur ein Blättchen, so steuern sie darauf los. Nähert sich aber ein Feind, oder entsteht ein Ungewitter, so ziehen sie plötzlich ihre Segel ein, lassen Wasser in die Schale, und versenken sich in den Grund des Meers. In einem Augenblicke ist die ganze Flotte verschwunden.

Der Polypen haben wir schon bei der Geschichte der Korallen gedacht, und zugleich bemerkt, daß diese Benennung überhaupt vielfüßigte — oder viel-armigte — Thiere anzeigt. In einem etwas engern Verstande gibt man aber nur vielfüßigten Pflanzenthieren den Namen Polypen. Diese wohnen nun entweder in Gehäusen, oder ihr Körper ist ganz unbedeckt. Zu den erstern gehören, außer den Korallen, unter andern noch die Federbuschpolypen (Tubularia sultana), die man auch bei uns in fließendem Wasser findet. Ihre Hülle sitzt an Wasserpflanzen, und gleicht einem kleinen zarten Darme, dessen Mündung oben das Ansehen eines zierlichen Federbusches hat. Die einzelnen Theile dieses Federbusches sind Polypen, von denen jeder zwar seine Nahrung zu sich nimmt, der Nahrungssaft selbst aber doch in den gemeinschaftlichen Stamm geleitet wird. Aus dem Hauptstamme gehen auch öfters noch Seiten-äste hervor, welche alle mit dergleichen Federbüschen prangen. Die Polypen ziehen sich bei der geringsten Berührung so in ihre Hülle ein, daß man nichts von ihnen sieht. Ihre Fortpflanzung geschieht theils durch Schößlinge, theils durch Eier. Die Eier kann man den Winter über trocken in Baumwolle aufbewahren, ohne daß sie ihre Kraft verlieren.

Ein andres merkwürdiges Geschlecht von Polypen ist die Seefeder (Pennatula). Verschiedne Gattungen sehen einer Feder ungemein ähnlich. Die Fahne derselben besteht aus lauter Polypen, welche mit dem hohlen Stamme der Feder Gemeinschaft haben. Man sieht die Seefedern auf dem Meere frei herumschwimmen. Die leuchtende Seefeder (Pen. phosphorea) lebt allenthalben im Weltmeere, und erleuchtet den Meeresgrund des Nachts, wann sie auf demselben sitzt.

Ob man gleich erst in den neuern Zeiten dergleichen wunderbare Geschöpfe entdeckt und beobachtet hat, so sind doch schon so viel verschiedne Geschlechter und Gattungen bekannt geworden, daß man ein ziemlich langes Verzeichniß derselben aufführen könnte. Wir wollen indeß von allen diesen nur den Armpolypen, aus der Familie der Polypen mit unbedecktem Körper, etwas genauer beschreiben.

Der grüne Armpolyp (Hydra viridis) findet sich vom Frühlinge bis zum Herbst in sanftfließenden Wassern, Teichen und Gräben, und hat ungefähr die Länge eines Viertelzolls, und die Gestalt eines Handschuhfingers, der an dem einen Ende offen, an dem andern aber völlig zu ist. Mit diesem verschlossenen Ende sitzt er an einer Pflanze oder an einem andern Körper fest; doch kann er sich auch fortbewegen. Um den Rand des offnen Endes stehen acht bis zehn feine Fasern oder Arme, die er etliche Zoll lang ausdehnen, und auch wieder einziehen kann, wie die Schnecken ihre Hörner. Der weiche, gallert-artige Körper ist inwendig und auswendig mit kleinen Körnerchen gleichsam besäet. Man sieht diese Thierchen von verschiednen Farben, gemeiniglich aber braun, grün und gelblich. Oft sitzen sie zu Hunderten bei einander, da sich denn ihre Arme wie verwirrter Flachs durchkreuzen; aber bei der geringsten Erschütterung zieht jeder die seinigen nach sich.

Der

Der ganze Rumpf derselben, den man sehr passend einem Handschuhfinger vergleicht, ist ein bloßer hohler Schlauch ohne Eingeweide; auch die Arme sind hohl, wie ein Darm. Sie haben ein sehr feines Gefühl. Sobald ein Würmchen ihnen nahe kommt, umschlingen sie es mit ihren Armen, und bringen es in die Oeffnung, die zu dem hohlen Schlauche führt. Hier wird es bald verdauet, und der Körper nebst den Armen bekommt jedesmal die Farbe des Würmchens, welches er verschlang. Man will bemerkt haben, daß sie ihren Raub durch eine starke elektrische Kraft augenblicklich tödten, so wie sie ihn nur mit den Armen berühren. Die unverdaueten Ueberbleibsel werfen sie durch den Mund wieder aus.

Den Sommer hindurch vermehren sie sich durch Sprossen, wie eine Pflanze. Es brechen nämlich an den Seiten des Körpers Augen hervor, welche sich zu Zweigen ausbilden; diese treiben wieder neue Zweige, und so fort, so daß das Thier alsdann einem ästigen Bäumchen gleicht. Die Jungen erhalten ihre Nahrung von dem Mutterstamme; aber was jene fressen, nährt auch diesen mit, wie sich aus der Farbe des Körpers schließen läßt, welche von der Nahrung verändert wird. Nach und nach trennen sich die Jungen von der Mutter, setzen sich fest, und werden selbst Stämme. Gegen den Winter sollen sie Eier legen, aus welchen im künftigen Frühjahre eine neue Brut entsteht. Man vermuthet es, weil man es bei den vorhin genannten Federbuschpolypen wirklich so gefunden hat.

So wunderbar nun dies auch ist, so übersteigen doch die Erscheinungen, welche man bei verschiednen Versuchen mit diesen Thieren wahrgenommen hat, fast allen Glauben. Man kann sie in die Länge und in die Quere zerschneiden, sie sterben nicht, sondern jedes einzelne Stück wird in etlichen Tagen ein neuer Polyp. Spaltet man sie von oben

in

in sechs oder mehrere Theile, ohne sie ganz durchzuschneiden, so entsteht aus jedem dieser Theile ein besonderer Kopf, der sein eigen Maul und seine Arme für sich hat. Sobald diese ausgebildet sind, läßt sich jeder Kopf wieder theilen, und man kann auf diese Weise ein vielköpfigtes Ungeheuer hervorbringen.

Alle diese Köpfe fressen eben sowol, wie der eine, den das Thier anfänglich hatte. Schneidet man die Köpfe ab, so wachsen sie wieder, und die abgeschnittenen Köpfe werden eben so viel vollkommne Polypen; sie vereinigen sich aber auch wieder mit dem Rumpfe dieses oder eines andern Polypen, dem der Kopf abgeschnitten ist, wenn man sie darin setzt. Eben so wachsen auch die Rumpfstücken zweier Polypen zusammen. Setzt man einen Polypen mit dem Schwanz-ende in die Mund-öffnung eines andern, und schiebt ihn in den hohlen Bauch hinein, so verschmelzen sie gleichsam in einander, und machen in der Folge nur Einen Körper aus. Ja, man kann einen Polypen umkehren, wie man den Finger eines Handschuhs umkehrt, er lebt doch fort, nährt sich und zeugt Junge. — Diese und ähnliche Versuche sind so oft wiederholt worden, daß man an ihrer Richtigkeit nicht zweifeln darf. Ob man gleich keine Augen an ihnen bemerkt, so müssen sie doch eine Empfindung von Licht haben; denn wenn man sie in ein Glas setzt, wenden sie sich immer nach der hellen Seite hin.

Das Kugelthier (Voluox globator), ein rundes, durchsichtiges, gallert-artiges Thierchen ohne alle Gliedmaßen, mehrentheils von grüner Farbe, wird ebenfalls in stehenden Wassern angetroffen. Unsre einheimischen haben nur die Größe eines Sandkörnchens; an stillen Plätzen im Meere sollen sie wol einer Erbse groß gefunden wer-

den. Sie drehen sich beständig um ihre eigne Axe, und versammeln sich gern da, wo das Licht hinscheint. Durch ein Vergrößrungsglas unterscheidet man mehrere, oft vierzig kleine Kügelchen, die schon wieder Junge bis ins dritte und vierte Glied in sich schließen. Nach einiger Zeit berstet die Mutter, die Jungen wälzen sich heraus, und jene vergeht.

Endlich müssen wir auch noch der Infusionsthierchen gedenken, in welchen der Beobachter eine ganz neue Welt erblickt. Das Wort Infusion bedeutet einen Aufguß, und man versteht also unter jener Benennung eigentlich diejenigen Geschöpfe, welche sich entwickeln und zum Vorscheine kommen, wenn man auf gewisse Thier- oder Pflanzentheile Wasser gießt. Jedoch ist zugleich das zahllose Heer kleiner, meist dem bloßen Auge unsichtbarer Geschöpfe mit darunter begriffen, die in stehenden Wassern, in sauren Säften, im Schleime der Eingeweide, im thierischen Samen u. s. w. Sie sind von sehr verschiedner, zum Theil recht artiger Bildung, und bewegen sich willkührlich, bald langsam, bald schnell. Ihre Fortpflanzung geschieht entweder durch Theilung, wie bei den Polypen, oder sie gebären lebendige Junge; einige wenige legen auch Eier. Man versichert, daß mehrere Gattungen die Hitze des siedenden Wassers und den stärksten Frost aushalten.

Wenn man den sogenannten Buchbinderkleister, oder auch Stärke, mit Wasser flüßig macht, so entwickeln sich darin kleine fadenförmige Thierchen, die man Kleisterälchen (Vibrio glutinis) nennt. So wie das Wasser anfängt zu vertrocknen, drängen sie sich alle dahin, wo noch ein Tröpfchen ist; verdünstet auch dies, so bekommen sie Zuckungen, und sterben. Dessen ungeachtet kann

man

man sie nach mehr als zwanzig Jahren durch einen Aufguß von Wasser wieder zum Leben bringen.

Von dem Geschlechte der Aalwürmer, wozu das Kleister-älchen gehört, und welche ganz einfach, theils undurchsichtig, theils durchsichtig und gallert-artig sind, kennt man bereits achtzehn verschiedne Gattungen. Das Essig-älchen (Vibrio aceti) lebt in dumpfigem Essig im Sommer. In einem einzigen Tropfen wird man, unter dem Mikroskop, hunderte gewahr. Sie haben einen langen, fein zugespitzten Schwanz, und bewegen sich mit erstaunlicher Schnelligkeit.

Außer diesen hat man noch kleinere Thierchen entdeckt, die man Punktthierchen (Monas) oder Monaden nennt. Sie leben Millionenweise in allem Wasser, das nicht ganz rein ist. Durch die höchste Vergrößerung erscheinen sie als bloße belebte Pünktchen. Man unterscheidet drei Gattungen, wovon die kleinste das Gränzthierchen (Monas termo) heißt. Es ist das einfachste und kleinste unter allen belebten Geschöpfen, welches nur unter den besten Vergrößerungsgläsern sichtbar wird. Es erscheint, wenn man Wasser auf Pflanzen oder auf Theile von thierischen Körpern gießt, und es so lange stehen läßt, bis diese ganz zu Boden gesunken sind.

Man hat Gläser, die einen Gegenstand mehr als hunderttausendmal vergrößern, und selbst nach dieser Vergrößrung erscheinen einige Gattungen von Infusionsthierchen nur wie feiner Samenstaub. Und doch sind sie organisirt und belebt!

So groß auch der Vorrath an merkwürdigen Beobachtungen noch ist, den der Fleiß der Naturforscher hier gesammelt hat, und so reichen Stoff zu Betrachtungen vor-

 nehm-

nehmlich die letzte Klasse uns darbietet: so müssen wir uns doch von diesen reizenden Gegenständen trennen. — Eines Menschen Leben ist kurz, und des Wissenswürdigen so viel! Und zunächst an diese Flur, die wir jetzt durchwandelt haben, gränzt ein nicht minder schönes Feld, wo uns schattigte Wälder, fruchtreiche Gärten, wallende Saaten und bunte Wiesen erwarten.

Zweite Abtheilung.

Technologie

oder

Benutzung, Zubereitung und Verarbeitung der Naturprodukte des Thierreichs.



Einleitung.

Die Technologie kann gewissermaßen als eine Fortsetzung der Naturgeschichte angesehen werden; denn sie fängt da wieder an, wo diese aufhört. Die Naturgeschichte erzählt die Veränderungen der Naturprodukte, welche sie durch alle Perioden ihres Daseins, nach den Gesetzen der Natur, durchgehen müssen; die Technologie hingegen betrachtet sie in dem Zustande, worin sie die Hand des Menschen versetzt, um sie zu gewissen Absichten brauchbar zu machen. Es gehören folglich nur diejenigen Naturprodukte in das Gebiet der Technologie, die einer solchen Veränderung fähig sind, wodurch sie dem Menschen nützlicher werden.

Alle Veränderungen, welche bei einem Körper Statt finden, betreffen entweder blos die Form und die äußere Beschaffenheit, oder zugleich die Bestandtheile desselben. Die Geschicklichkeit, dergleichen Veränderungen zur Befriedigung des Bedürfnisses, der Bequemlichkeit und des Vergnügens hervorzubringen, heißt eine **Kunst**, und ein so veränderter Körper ein **Kunstprodukt** *).

*) Kunst nennt man sonst überhaupt jede durch Uebung erworbne Fertigkeit oder Geschicklichkeit; aber nicht jede Kunst ist ein Gegenstand der Technologie, z. B. die Tanzkunst. Eben so wenig kann man auch alle Kunstprodukte in das Gebiet der Technologie ziehen. Was übrigens diejenigen Produkte betrifft, welche von einigen Thieren, vermöge

Veränderung der Form und der äußern Beschaffenheit eines Körpers wird durch mechanische Kunst bewirkt; Veränderung der Bestandtheile aber durch chemische Kunst. Beide sind oft vereinigt, und eine muß die andre unterstützen, da die Natur der Sache dies erfodert.

Die Arbeiten der mechanischen Künste geschehen mit den Händen, und vermittelst gewisser Werkzeuge und Maschinen; doch werden die letztern auch durch Luft, Wasser und Feuer — wie die neuerfundnen Dampfmaschinen — in Bewegung gesetzt.

Die chemischen Künste bedienen sich zur Erreichung ihres Zwecks hauptsächlich des Feuers, ferner auch der Säuren, Salze u. s. w. —

Obgleich die mechanischen Künste eben sowol, wie die chemischen, von unschätzbarem Werthe für den Menschen sind: so pflegt man doch im allgemeinen diesen vor jenen den Vorrang zu geben. Ja, von den erstern spricht man einigen auch sogar den Namen einer Kunst ab *). Und wahr ist es, die chemischen Künste erfordern weit mehr Vorkenntnisse und tieferes Eindringen in die Natur, als die meisten mechanischen; auch bringen jene ganz neue, von den Naturprodukten wesentlich verschiedne Körper hervor,

möge eines besondern Kunsttriebes, verfertigt werden, z. B. die Biberhütten: so unterscheiden sie sich von den eigentlichen Kunstprodukten der Menschen — von denen hier nur die Rede sein kann — vornämlich dadurch, daß sie keiner Verbesserung oder Vervollkommnung bedürfen. Aus jenen Werken spricht aber auch die Weisheit des großen Baumeisters der Welt, da diese die Eingeschränktheit ihres Urhebers verrathen.

*) In einer andern Beziehung sagt man: die Kunst arbeite blos für das Vergnügen; wenn aber Bedürfniß oder Bequemlichkeit der Gegenstand der Arbeit sei, so heiße es ein Handwerk; der Zuckerbäcker sei folglich ein Künstler der Brodbäcker ein Handwerker.

vor, und übertreffen darin die Natur selbst. Denn die Natur erzeugt noch jetzt eben solche Körper, wie man vor Jahrtausenden aus ihrem Schooße hervorgehen sah; allein die Kunst ist in ihren Erfindungen unerschöpflich, und weit weniger eingeschränkt. Fast täglich gibt sie uns neue Proben ihrer schöpferischen Kraft. Eben so glücklich ist sie in der Nachahmung der natürlichen Körper, welche sie, wenn auch nicht immer mit Vortheil und vollkommen gleich, doch als Beweise ihrer Geschicklichkeit, und bis zur Täuschung ähnlich, nachbildet. So hat sie z. B. aus Baum-öl und Salpetersäure Wachs gemacht, und Wasserdunst mit Flußspatsäure zu Kiesel gerinnen lassen.

Naturprodukte in Kunstprodukte zu verwandeln, ist ein ausschließendes Vorrecht des Menschen, und eben diese Fähigkeit erhebt ihn über das Thier. Je mehr er sie ausbildet, desto weiter entfernt er sich von dem blos thierischen Zustande, in welchen ihn die Natur bei seiner Geburt setzt.

Nichts bestimmt den Grad der Kultur einer Nation sichrer, als die Stufe der Vollkommenheit ihrer Kunstprodukte; denn diese hält mit der Geistesbildung gleichen Schritt.

Allein nicht blos in dieser Hinsicht verdient die Kunstwissenschaft unsre Aufmerksamkeit, sondern auch aus Gründen einer klugen Staatsökonomie. Vergebens setzt man Preise aus zur Beförderung des Ackerbaues und der Viehzucht — den Grundvesten eines dauerhaften Staatsgebäudes — wenn nicht die Künste freundschaftlich die Hand bieten. Sie sind es, die den Gebrauch der Naturprodukte vervielfältigen, den Absatz vermehren, und eben dadurch den Landmann auf eine viel natürlichere und wirksamere Weise zur Erzielung derselben anspornen. Wenn z. B. das Getraide nur zur Speise für den Menschen und zum Futter für das Vieh gebraucht würde, so wäre auch

der Absatz, und mithin der Anbau desselben, sparsamer, als er in unsern Ländern wirklich ist und sein muß. —

Hieraus erhellet wiederum die genaue Verbindung, worin die praktische Naturgeschichte mit der Technologie steht. Jene lehrt die Erzeugung, die Vermehrung, die Veredlung der Naturprodukte; diese zeigt nicht nur überhaupt die Benutzung derselben, sondern auch die Grundsätze, auf welchen ihre Zubereitung und Verarbeitung beruhet. Und gerade dies letztere ist der wesentlichste und wichtigste Theil derselben, wodurch sich die Wissenschaft vornämlich auch zu einem der gemeinnützigsten Gegenstände des Schul-unterrichts empfiehlt. Sie ist die beste Vorbereitung des künftigen Handwerkers und Künstlers zu seiner Bestimmung. Ausgerüstet mit diesen Vorkenntnissen, deren unmittelbare Anwendung ihn sein ganzes Leben hindurch beschäftigen soll, wird er überall, wo er hinkommt, Licht finden und Licht verbreiten. Die Vorurtheile, welche bei vielen in diesen Ständen alles Bestreben nach weiterer Vervollkommnung ersticken, der so oft gerügte Steifsinn, der jede Zurechtweisung verschmähet, werden nach und nach verschwinden, wenn man die Jugend zum Nachdenken über Geschäfte des gemeinen Lebens schon in den Schulen anführt, wenn sie da hört, daß einerlei Arbeit nicht aller Orten auf einerlei Weise gemacht wird; hauptsächlich aber, wenn sie die eigentlichen Gründe des Verfahrens, wovon man in den Werkstätten gemeiniglich schweigt, aus der Natur des Gegenstandes selbst erkennen lernt. Auch den Gelehrten und den übrigen höhern Ständen kann ein solcher Unterricht in mehr als Einem Betrachte vortheilhaft sein. Dem Staatsökonomen ist er sogar unentbehrlich. — Daß aber nicht erst der Mann, sondern schon der Knabe und der Jüngling dies fassen, sich dafür interessiren und es mit Nutzen lernen könne, davon mag gegenwärtiger Versuch, wenn man sich dessen bei dem Unterrichte bedienen will, als ein Probestück angesehen werden.

Da

Da wir hier der Technologie den Umfang geben, daß sie alles begreift, was nutzbar ist, so werden wir auch folgende Produkte als Gegenstände derselben betrachten dürfen:

Naturprodukte des Thierreichs.

Einzelne Theile des Thierischen Körpers.

Das Fleisch.	Die Haut.	Die Milch.
Das Blut.	Die Haare.	Der (das) Honig.
Das Fett.	Die Wolle.	Das Wachs.
Die Därme.	Die Federn.	Die Seide.
Die Blase.	Knochen, Horn und Schalen.	Die Cochenille.
		Der Gummilack.

Be=

Benutzung, Zubereitung und Verarbeitung der Produkte des Thierreichs.

Fleisch.

Der allgemeinste, wenn auch nicht der erste Gebrauch, den man von den Thieren machte, war der Genuß ihres Fleisches. Vor der Sündfluth soll der Mensch noch kein Fleisch gegessen haben, ob er gleich schon Viehzucht trieb, um sich von der Milch zu nähren, und Wolle und Fell zur Kleidung zu benutzen. Auch gab es zu allen Zeiten — so wie noch heutiges Tages — einzelne Klassen der großen Menschenfamilie, die sich aus religiösen Grundsätzen der Fleischspeisen gänzlich enthielten. — Die Auswahl der zu genießenden Thiere gründet sich auf den Geschmack, auf medicinische Ursachen und auf allerlei Vorurtheile. Was eine Nation für eßbar, ja für Delikatesse hält, wird von der andern verschmähet. Wir essen das Fleisch der unflätigen Schweine, und verabscheuen den Genuß des reinlichen Pferdes, das andern Völkern zur Speise dient; ein Hasenbraten kommt bei uns auf die Tafeln des Ueberflusses, und der gemeinste Türke würde sich nur in Ermangelung anderer Nahrungsmittel zu diesem Mahle entschließen.

Der Genuß des Fleisches ist nicht nur der gewöhnlichste, sondern auch der einzige Nutzen, den es uns gewährt. Einige Wilde verzehren es, ohne besondre Zubereitung, halb oder ganz roh, nach Art der Raubthiere. Bei gesitteten Nationen hat es das Fleischerhandwerk

und die Kochkunst veranlaßt; zwei in Ansehung des Einflusses auf die Gesundheit der Menschen höchst wichtige Gewerbe.

Der Fleischer (Schlächter, Metzger), dessen Hauptgeschäfte blos mechanisch sind, muß die Geschicklichkeit besitzen, die größern Gattungen von zahmen Säugethieren, welche gegessen werden, sicher und leicht abzuschlachten, damit das Thier weder ihn, noch er das Thier lange und unnöthig martere. Eben so nothwendig ist es, daß er auch rein auszuschlachten verstehe, d. i. daß alle Unreinigkeiten, vornämlich aber das Blut, aus dem Körper weggeschafft werde. Wenn von dem letztern durch ein Versehen beim Ausschlachten in dem Muskelfleische viel zurückbleibt, so hat das Fleisch, roh und gekocht, ein ekelhaftes Ansehen, ist schwer zu verdauen, und verweset in Kurzem. Nicht ohne Grund ist den Juden nach dem Mosaischen Gesetze verboten, „vom Erstickten und vom Blut" zu essen. — Ferner gehört zu den Eigenschaften eines geschickten Fleischers, daß er eine richtige Kenntniß von der Beschaffenheit des Viehes, von dem innern Körperbaue und von dem gesunden und kranken Zustande desselben habe. Dies ist eins der vornehmsten Stücke. Eine Grundlage von wahren physischen Vorkenntnissen würde den Mann über die gemeinen Handwerker erheben, und ihn der menschlichen Gesellschaft noch nützlicher machen. Wie manche wichtige Beobachtung, wozu kein Andrer, als er, so häufig Gelegenheit hat, könnte man da erwarten! Auch würden die Zeichen der Gesundheit und Krankheit nicht, wie es jetzt noch zuweilen geschieht, mit einander verwechselt werden. — Die übrigen Fertigkeiten und Handgriffe, welche dies Gewerbe erfordert, bestehen hauptsächlich in der Schätzung des Werths und Gewichts eines Thiers beim Einkaufe, und in der geschickten Zerlegung des Fleisches. In Ansehung des erstern pflegen die Fleischer durch Betasten bei dem größern, und durch Aufheben bei dem kleinern Viehe sich diejenige Erfahrung zu verschaffen,

welche sie in der Folge zu einer sichern Taxe leitet. Dies heißt bei ihnen: das Gewicht in der Hand haben. Das kunstmäßige Zerlegen oder Aushauen des Fleisches ist theils um ihren eignen Schaden zu verhüten, theils zur Befriedigung der Käufer nothwendig.

Mit der Zubereitung des Fleisches zur Speise beschäftigt sich die Kochkunst, welche zwar gemeiniglich nur von Hausfrauen und Köchinnen ausgeübt, aber doch auch nach Regeln erlernt, und als eine wirkliche Kunst getrieben wird. Das ganze Verfahren bei dieser Zubereitung ist, nach dem in der Einleitung gegebnen Begriffe, chemisch, und beruhet auf folgenden Gründen: Die Bestandtheile des eigentlichen Fleisches sind Fasern (Fibern) und ein schleimiges, gallert-artiges Wesen, wodurch jene gleichsam zusammengeleimt werden, und eine gewisse Festigkeit erhalten. Sobald diese bindende Materie zwischen den Fasern herausgetrieben ist, verlieren sie ihre Steifigkeit, und werden schlaff. Dies geschieht auf eine natürliche Weise, wenn das frische Fleisch eine Zeitlang, bei dem gehörigen Grade der Wärme und dem Zutritte der freien Luft, in Fäulniß zu gerathen anfängt. Denn die Fäulniß wird durch eine innere Bewegung der Bestandtheile eines Körpers verursacht, wenn die Verbindung derselben sich nach und nach auflöst, die flüchtigen und leichten in die Höhe steigen, und nur die schwerern zurückbleiben. Die genannte Gallerte besteht vorzüglich aus einem flüchtigen Laugensalze und Oele, und diese Theile sind es, welche bei der Fäulniß verfliegen. Und eben deswegen, weil das Fleisch hiedurch mürbe wird, pflegt man es, besonders von alten Thieren, einige Zeit an die Luft zu hängen, und in den ersten Grad der Verwesung treten zu lassen. Eine ähnliche Wirkung hat das Klopfen des Fleisches; die innern Theile werden dadurch erhitzt, und die entstandene Gährung entwickelt das flüchtige Salz und Oel. Was nun bei der Fäulniß die natürliche Wärme allmählig thut, das thut

bei dem Kochen und Braten das Feuer in kürzerer Zeit. Jedoch, obgleich durch das Feuer hier ebenfalls die Verbindung jener Theile zerstört wird, so entsteht doch keine Fäulniß, weil die atmosphärische Luft weder lange noch stark genug darauf wirken kann, welches zur wirklichen Fäulniß nothwendig ist. Ueberdies hindert auch das hinzugeworfne Salz und Gewürz eine solche Gährung. — Bei dem Kochen geht das durch die Hitze zerfloßne gallertartige Wesen in das Wasser über, und macht nebst dem Fette die kräftigen Fleischbrühen. In der Kälte gerinnt es zu einer halbfesten zitternden Masse, und ist daher von dem eigentlichen Fette sehr leicht zu unterscheiden. Nächst dem wird das Fleisch vollends gahr, wenn die Brühe oder das Wasser mit den fettigen Theilen in die geöffneten Zwischenräume der Fasern eindringt, sich innigst mit denselben vermischt, und sie geschmeidig macht. Aus der Ursach muß man auch einen Braten öfters umwenden, und ihn mit der Fettbrühe oder mit geschmolzener Butter begießen. Uebrigens kann bei dem Braten — wegen Mangel des Wassers, als des andern Auflösungsmittels — die Gallerte nur allmählig hervortreten; die öligten Theile legen sich an die Oberfläche an, und geben durch das gelinde Rösten die braune Rinde. Eine ähnliche Bewandniß hat es mit dem Dämpfen des Fleisches, welches gleichsam das Mittel zwischen Kochen und Braten ist.

Das Wesentliche der Zubereitung aller Speisen, vermittelst des Feuers, besteht also in der Zersetzung der bindenden Theile und der innigern Mischung derselben. Da sich aber das Feinste und Kräftigste hiebei in Dämpfe auflöset und verfliegt, so pflegt man entweder, wie unter andern auch in England gewöhnlich ist, die Fleischspeisen bei einer mäßigen Hitze gleichsam nur halb gahr zu kochen und zu braten; oder man verwahrt das Gefäß, so gut es sich thun läßt, um diese Dämpfe zurück zu halten. Die vollkommenste Maschine, die man bis jetzt in dieser Absicht erfun-

erfunden hat, ist der von seinem Erfinder sogenannte Papinianische Topf. Hierunter versteht man ein walzenförmiges kupfernes oder messingenes Gefäß, dessen innere Weite sich zu der Dicke der Wände wie acht oder zehn zu eines verhält, und welches mit einem genau passenden Deckel von eben der Stärke verschlossen werden kann. Nachdem man es mit der Speise, die man kochen will, bis auf ein Fünftheil seines Inhalts angefüllet hat, wird es zwischen drei oder vier eiserne Stäbe, welche in Form eines Dreifußes an einander gefügt sind, aufgestellt, und vermittelst gewisser Schrauben daran befestigt. So kann man auf einem mäßigen Kohlenfeuer in zwei bis drei Stunden die stärksten Knochen in einen Brei verwandeln, und also natürlich auch weichere Theile in noch kürzerer Zeit, wobei zugleich alle Kraft, die in offnen Gefäßen verdunstet, in diesem zurückbleibt. Diese Maschine empfiehlt sich also durch Ersparung des Holzes, durch Bereitung vollkräftiger Speisen, und durch den Nutzen, den man von sonst ungenießbaren Theilen, von Knochen, Knorpeln u. s. w. erhalten kann; denn diese geben nach ihrer Auflösung sehr nahrhafte Brühen. Indeß erfordert der Gebrauch derselben die Vorsicht, daß man die Hitze nicht zu heftig werden lasse, weil die Zersprengung den Umstehenden gefährlich ist. Vielleicht könnte man dies verhüten, wenn man an dem Deckel eine Feder anbrächte, welche denselben bei einem gewissen Grade der Hitze ein wenig öffnete. — Die übrigen Grundsätze der Kochkunst gehören nicht hieher. Ueberhaupt wäre aber zu wünschen, daß man dabei mehr die Gesundheit, als den Wohlgeschmack zu Rathe ziehen möchte. Allein dann müßte auch die Kochkunst nicht mehr in einer bloßen Sammlung von Recepten bestehen, und selbst chemische und medicinische Kenntnisse nicht für überflüßig halten.

Blut.

Aus der Nahrung der Thiere wird in dem Magen ein milch-artiger Saft bereitet, welcher unmittelbar in das Blut übergeht, und, indem er sich damit vermischt, auch die rothe Farbe desselben annimmt. Von der Menge und Beschaffenheit des Nahrungssafts hängt also auch die Menge und Beschaffenheit des Bluts ab, und von diesem wiederum die Gesundheit des Körpers. Denn das Blut hält in den Adern, so lange noch Leben in dem Körper ist, einen beständigen Kreislauf, und hier werden aus demselben durch mancherlei Werkzeuge die übrigen Säfte, und selbst der Ansatz zu den festen Theilen, abgesondert. — Das Blut der warmblütigen Thiere, von dem wir hier zunächst sprechen, scheidet sich, wann es außer dem Körper eine Zeitlang ruhig gestanden hat, von selbst in einen wäßrigen und dicken Theil; bei dem Blute der Hasen und Rehe ist jedoch diese Scheidung nicht merklich. Durch chemische Untersuchungen hat man in dem Blute überhaupt ein flüchtiges Laugensalz, Oel, Eisentheile und erdigten Stoff gefunden. Die Eisentheile tragen wahrscheinlich zu der rothen Farbe mit bei. — Was den Gebrauch desselben betrifft, so ist bekannt, daß man es von verschiednen Thieren unter allerlei Zubereitungen zu genießen pflegt. Allein die Aerzte halten es für schwer verdaulich und ungesund. Rathsamer ist es, den Acker damit zu düngen, wo es bessere Dienste thun soll, als fetter Mist. Mit Lehm und Kalk vermengt, gibt es einen festen Ofenkitt. Sonst braucht man es auch in der Färberei, bei der Läuterung des Zuckers u. s. w., welches in der Folge an seinem Orte bemerkt werden soll. Hier wollen wir nur noch der unter dem Namen Berlinerblau bekannten Farbe gedenken, welche zum Theil aus Blut bereitet wird.

Man nimmt dazu drei Theile getrocknetes, fein zerriebnes Rinderblut, vermischt es mit einem Theile feuer-

beständigen Laugensalzes *), und setzt dieses Gemische in einem geräumigen Gefäße so lange einem heftigen Feuer aus, bis man weder Flamme noch Rauch mehr sieht. Nun ist es eine schwarzbraune Masse, die einen urinösen Geruch von sich gibt; man löset sie in Wasser auf, und seihet die Flüßigkeit durch, welche alsdann Blutlauge heißt. Hierauf löset man zwei Theile Eisenvitriol und einen Theil Alaun in heißem Wasser auf, gießt diese Auflösung mit der ebenfalls warmen Blutlauge zusammen, und rührt es während des Erkaltens fleißig um. So vereinigen sich die Eisentheilchen des Vitriols mit den öligten und brennbaren Theilen der Blutlauge, und fallen als ein blaugrüner Niederschlag zu Boden. Den Niederschlag scheidet man sodann von der Flüßigkeit, und gibt ihm durch verdünnte Küchensalzsäure die vollkommnere blaue Farbe. Zuletzt wird die Masse bei gelinder Wärme getrocknet und in Formen gebracht. Diese Farbe ist von einem Berliner, Namens Dießbach, zuerst erfunden worden. Man hat sie aber nachher noch auf mancherlei Art, und selbst ohne Zusatz von Blut, nachgemacht.

Fett.

Wenn ein Körper mehr Nahrungstheile erhält, als er zum Ersatz des Abgangs der Kräfte und zum Wachsthume braucht, so setzt er Fett ab, theils an gewissen innern Theilen, z. B. an den Nieren, theils auch zwischen der Haut und dem Fleische. Eine mäßige Menge Fett gibt dem Körper ein schönes Ansehen, und macht ihn geschmeidig; auch ist eine Fettdecke unter der Haut ein guter Schutz gegen die Kälte. Zu viel Fett verursacht Trägheit und Unbehülflichkeit, und ist der Zunder zu mancherlei Krankheiten.

Wir

*) S. die folgenden Theile der Technologie.

Wir erhalten von verschiednen Thiergattungen, in Ansehung der Dichtigkeit, dreierlei Sorten Fett: festes, halbfestes und flüßiges; das erste nennt man Talg, das zweite Schmeer (Schmalz), und das dritte Thran. Es wird in der Medicin und in der Haushaltung vielfältig benutzt. Die Technologie macht aber den wichtigsten Gebrauch davon, und diesen müssen wir etwas ausführlich anzeigen.

Bereitung der Seife.

Das Fett ist der erste wesentliche Bestandtheil der Seife, welche bekanntlich bei der Reinigung der Wäsche so vortreffliche Dienste thut. Da sich das Fett allein im Wasser nicht auflöset, so muß noch ein andrer Körper damit vereinigt werden, der demselben diese Eigenschaft mittheilt, und das ist das Laugensalz. Aus der Vereinigung des Fettes mit dem Laugensalze entsteht folglich die Seife, bei deren Bereitung wir zuerst auf jene beiden Bestandtheile, und sodann auf die Verbindung derselben zu sehen haben.

Was das Fett betrifft, so können nicht nur die schon genannten Arten des thierischen Fettes, sondern auch Oele aus dem Pflanzenreiche, Wachs und andre Fettigkeiten zu diesem Zwecke gebraucht werden. Allein von der Güte und Verschiedenheit des Fettes hängt auch die verschiedne Beschaffenheit der Seife ab.

Das Laugensalz, als der zweite wesentliche Bestandtheil der Seife, ist ein Salz, welches durch Auslaugen aus der Asche verbrannter Gewächse genommen wird; man muß es also von dem Küchensalze, das mineralischer Natur ist, unterscheiden. Die Asche der Gewächse enthält nämlich erdigte und salzigte Theile; diese letztern werden durch das Auslaugen herausgezogen, indem man Wasser auf die Asche gießt, und es eine Zeitlang darauf stehen läßt.

Dadurch lösen sich die Salztheile auf, und vereinigen sich mit dem Wasser — denn alles Salz löset sich leicht im Wasser auf —, und so entsteht die Lauge, welche folglich nichts andres ist, als Wasser, mit den salzigten Theilen der Holz- oder Gewächsasche gesättigt. Will man nun das reine Laugensalz haben, so muß das Wasser davon abgeschieden werden. Es gibt in Ansehung der Güte verschiedne Arten von Laugensalz (s. den zweiten Theil der Technologie), und dies hat eben so, wie die Beschaffenheit des Talgs, auf die Güte der Seife Einfluß.

Die Verbindung dieser Bestandtheile geschieht durchs Kochen oder Sieden, daher sagt man: Seife sieden, und Seifensiederei. Während des Kochens löset das Laugensalz die Fettigkeit auf, und vereinigt sich mit derselben.

Da die gemeine Waschseife am gebräuchlichsten und bekanntesten ist, so wollen wir nur diese hauptsächlich beschreiben.

Man nimmt hiezu Tag von Rindern, Schaafen und Ziegen. Je reiner und schöner es ist, desto besser wird die Seife. Aus Noth, und der Wohlfeilheit wegen, kaufen indeß die Seifensieder oft alles zusammen, wenn es auch noch so schlecht ist; sie kochen auch wol Knochen und andre thierische Theile aus, und nehmen das Fett mit dazu. Einige behaupten sogar, daß altes, schmierigtes Talg mehr und bessere Seife gebe, als frisches. Beides streitet gegen physische Grundsätze und gegen die Erfahrung.

Das Laugensalz zu der gemeinen Seife wird ebenfalls, um die Kosten zu ersparen, nicht erst von der Lauge abgeschieden und gereinigt, sondern gleich mit der Lauge verbraucht.

Wenn nun Seife gesotten werden soll, so macht man zuerst die Lauge, und weil scharfe Lauge die Fettigkeit besser auflöset, als schwache: so pflegt man sie durch einen Zusatz von ungelöschtem Kalke noch ätzender zu machen. Zu dem Ende bringt man die gesiebte Asche auf einen Haufen.

fen, feuchtet sie an, macht oben in den Haufen eine Vertiefung, und schüttet den Kalk hinein, der sich dann allmählig darin ablöscht. Zuletzt wird alles fleißig durcheinandergeschaufelt.

Dies Gemische schüttet man in das Aescherfaß, und gießt siedend Wasser, oder auch Mutterlauge, d. i. übriggebliebne Lauge, worin vorher Seife gekocht worden, darauf. Nach einiger Zeit zapft man die Lauge von dem Aescherfasse ab, und wenn sie noch nicht stark genug ist, gießt man sie von neuem auf; dies wiederholt man so oft, bis sie die gehörige Schärfe hat, da sie dann Meisterlauge heißt. Die Probe, ob die Lauge scharf genug sei, macht man gemeiniglich mit einem Eie; wenn dies von der Lauge getragen wird, so hält man sie für gut. Allein noch sicherer erfährt man es vermittelst einer Salzwaage *).

Das Talg erfordert nicht viel Vorbereitung. Man schneidet es in Stücke, schmelzt es in einem Kessel, gießt die Meisterlauge dazu, und rührt es, bei mäßigem Feuer, beständig um. So siedet die Masse einen ganzen Tag, da sie etwas dick zu werden anfängt. Hierauf löset man Küchensalz in heißem Wasser auf, schüttet es in den Kessel, und läßt es zusammen die Nacht über ohne Feuer stehen.

Des andern Morgens fängt man wieder an zu sieden, und nun geht die Scheidung vor sich, die Seife steigt in die Höhe, und sammelt sich oben in Klümperchen. Diese Scheidung rührt vornämlich vom Küchensalze her, welches das Wasser schwerer macht, und also von der leichtern Seife trennt. Hierauf seihet man die Seife durch Leinwand in ein Kühlfaß, läßt sie etwas abkühlen, bringt sie wieder in den Kessel, und siedet sie wieder 8 bis 9 Stunden, in wel-

*) Der Bodensatz in dem Aescherfasse, oder die sogenannte Seifensiederasche, ist ein vortrefliches Düngungsmittel. Sie macht auf einem Acker jeden andern Dünger mehrere Jahre lang unnöthig. Unausgelaugte Asche dünget nicht so gut.

welcher Zeit sie eine völlig brauchbare Seife wird, wenn anders Talg und Lauge gut waren, und das gehörige Verhältniß zwischen denselben recht getroffen wurde; sonst muß man von einem oder dem andern Stücke noch nachthun, und dann währt auch das Sieden länger.

Die gahr gesottene Seife kommt abermals ins Kühlfaß, aus welchem die Mutterlauge abgezapft, und sodann die Seife nach einiger Abkühlung in hölzerne Formen gebracht wird. Diese Formen sind viereckigte Kästchen mit durchlöchertem Boden, der mit Leinwand überzogen ist. Hierein gießt man die Seife durch ein Beuteltuch, läßt sie trocknen, und zerschneidet sie in Stücke.

Der Kalk und das Küchensalz sind nicht wesentlich nothwendig, sie kürzen nur das Verfahren ab.

Was das Verhältniß dieser Materialien zu einander betrifft, so ist dies gerade der schwerste Punkt; denn es kommt dabei jedesmal auf die Beschaffenheit des Fettes und der Lauge an. Es gehört mit zur eigentlichen Kunst des Seifensieders, dies Verhältniß recht zu treffen; und doch muß auch der geschickteste Meister öfters noch während des Siedens von einem oder dem andern dieser Stücke etwas zusetzen. Im Allgemeinen schreibt man vor, daß, wenn man zur Lauge etwa ½ Scheffel Asche und 3 bis 4 Metzen Kalk genommen hat, dazu ungefähr ein Stein Talg und eine Metze Küchensalz gehören.

Ein Pfund Talg gibt 2 Pfund Seife, zuweilen auch mehr; ist das Fett aber schlecht, so erhält man weniger.

Die fleckigte Seife entsteht aus altem schmierigen Talge. Die eigentliche marmorirte Seife soll man durch eingesprengte Eisenkalktheilchen, oder, wie Andre sagen, durch Braunstein erhalten.

Wohlriechende Seife macht man von der gemeinen Seife, indem man Zimmt-, Muskat- oder andre wohlriechende Oele unter die geschabte und auf einem Papiere getrocknete Seife gießt.

Aus

Aus frischem Rüb-öle, oder aus dem Satze in den Oelfässern, oder vom Fischthrane, bereitet man die schwarze Schmierseife. Sie riecht zwar sehr unangenehm, ist aber wohlfeiler und schärfer, als die feste Waschseife, und wird daher in einigen Manufakturen, z. B. zum Walken der Tücher, häufig gebraucht. Man verfertigt sie unter andern in Magdeburg, wo ein starker Handel damit getrieben wird. Da sie schmierig ist, muß man sie zum Versenden in Fässer schlagen.

Die grüne Schmierseife soll aus Hanfsamen-öl und Seifensiederlauge gemacht werden.

Baum-öl und Pot-asche gibt die gewöhnliche medicinische oder Apothekerseife; die kostbare Venetianische oder Alikantische *) Seife aber wird aus dem reinsten Baum- oder Mandel-öl und der Soda bereitet. Ihr Gebrauch ist größtentheils nur medicinisch.

Da alles, was fette und öligte Theile hat, in Verbindung mit Laugensalzen eine Art Seife liefert; so gibt es, außer den genannten, noch eine Menge andrer Seifen, deren Nutzen aber eingeschränkter ist. Selbst einige Gewächse, z. B. das Seifenkraut, welches an einigen Orten in Europa, besonders in Spanien, wächst; desgleichen verschiedne Baumschwämme, vorzüglich die man an Birnbäumen findet, geben eine Art Seife.

Seifenspiritus ist Seife, in Weingeist aufgelöst; am besten nimmt man Venetianische Seife dazu. Die Art der Bereitung ist diese: Man nimmt 4½ Unze Venedische Seife, ½ Unze Weinsteinsalz, und 2 Löffel voll Bierhefen, hiezu gießt man ½ Maaß sehr reinen Franzbranntwein (Weingeist), und stellt dies zusammen an einen warmen Ort. Nach 12 bis 24 Stunden ist die Auflösung geschehen;

*) Venetianische heißt sie, weil sie sonst in Venedig am häufigsten gemacht wurde; Alikantische, von Alikante in Spanien, wo man vorzüglich gute Soda macht. S. unter Pot-asche.

hen; man läßt es also kalt werden, und seihet es durch. In der Seifenraffinerie zu Pforten, in der Niederlausitz, wird er im Großen verfertigt. Er dient zärtlichen Personen zum Waschen, statt der Seife, weil er eine feine, geschmeidige Haut machen soll; ferner, um Fettflecke damit aus den Zeugen zu bringen; auch in Verrenkungen und Quetschungen der Glieder u. s. w. wird sein Gebrauch von den Aerzten gerühmt.

Fleckkugeln oder Seifenkugeln, um Flecke aus den Kleidern zu bringen, sollen auf folgende Art verfertigt werden: Man nimmt ½ Pfund kleingeschabte Venetianische Seife, 3 Unzen Spik-öl, 4 Löffel voll Ochsengalle, und so viel Zitronensaft, als nöthig ist, die Masse anzufeuchten, um sie zu Kugeln ballen zu können. Diese Kugeln werden getrocknet, und wenn man sie gebrauchen will, wäscht man den Fleck erst mit warmem Wasser aus, bestreicht ihn sodann mit einer solchen Kugel, und wäscht ihn nochmals mit warmem Wasser aus.

Der Nutzen der Seife besteht überhaupt in ihrer auflösenden und erweichenden Kraft. Man braucht sie daher nicht nur in der Haushaltung zur Reinigung der Wäsche, sondern auch zum Walken der Tücher, zum Einschmieren hölzerner Maschinen u. s. w.

Auch in der Arzneikunst ist sie von großem Nutzen.

Verfertigung der Talglichter.

Aus Talg und Docht macht man Lichter, welche, wenn sie gut sind, hell und still brennen, nicht knistern, nicht ablaufen, und nicht übel riechen.

Rinder-, Hammel- und Ziegentalg ist das gewöhnlichste; Rindertalg allein ist zu weich; Hammel- und Ziegentalg zu spröde; daher nimmt man von beiden die Hälfte, oder noch besser ⅔ Hammel- und ⅓ Rindertalg.

Je

Je frischer und reiner das Talg ist, desto besser werden die Lichter. Man nimmt daher nicht gern altes Talg oder wol gar von gefallenem Viehe; sondern frisch vom Fleischer, schmelzt es aus, und reinigt es von allen Fasern, Häuten, Blut u. s. w., indem man es durch einen Durchschlag gießt.

Die Dochte macht man von Flachs, Hanf und Baumwolle, auch wol von Flachs, oder Hanf und Baumwolle gemischt *). Die baumwollnen sind freilich die besten, auch macht man in der größten Dochtfabrik in Europa, zu Nancy in Frankreich, keine andre als baumwollne. Sie werden ganz trocken und locker gesponnen, und auf einer eignen Maschine, die Dochtbank genannt, mit dem Dochtmesser zugeschnitten. Die Stärke des Dochts richtet sich nach der Dicke des Lichts, daher nicht nur die einzelnen Fäden völlig gleich gesponnen werden müssen, sondern auch die Zahl der Fäden zu einem Dochte aufs genaueste bestimmt wird. In der Badenschen Herrschaft Mahlberg beschäftigen sich die Landleute und ihre Kinder mit Bereitung der Dochte; sie spinnen sie blos von Hanf, wissen sie aber durch Bäuchen mit Asche und durch Bleichen so zu verfeinern, daß sie den baumwollnen wenig nachgeben.

Die Lichter werden entweder gezogen oder gegossen. Zu dem Ende schmelzt man jede Sorte des gereinigten Talgs in einem Kessel besonders, weil Rindertalg eher zergeht, als Schöpsen- und Ziegentalg; damit es nicht anbrenne, gießt man etwas Wasser auf den Boden des Kessels.

Nun seihet man beide Sorten Talg durch ein Haarsieb in ein irden oder eisern Gefäß, unter welchem eine Kohlenpfanne steht, damit es in einer mäßigen Flüssigkeit erhal-

*) Seit einigen Jahren macht man an einigen Orten auch hölzerne Dochte, die besser sein sollen als die gewöhnlichen.

erhalten werde; denn es darf weder sehr heiß sein, noch gerinnen, wann die Lichter gezogen werden sollen.

Hierauf hängt man die Dochte an die Lichtspieße, welches Latten mit eisernen Häkchen sind, taucht sie zuerst in heißes Talg — damit es recht in den Docht einziehe, — darnach aber in das lauwarme. Dies Eintauchen wird so oft wiederholt, bis das Licht die gehörige Dicke hat.

Einige tauchen die Dochte zuerst ganz allein in Rindertalg, und zuletzt blos in Hammeltalg, wodurch sie schöner und besser werden sollen.

Wenn man Lichter gießen will, braucht man Formen von Kupfer, Zinn, Blech oder Glas. Gläserne Formen geben ihnen einen besondern Glanz, zerspringen aber leicht. In diese Formen hängt man den Docht gerade in die Mitte, und befestigt ihn oben und unten. In einem Tische oder einer Bank sind Löcher von der Größe, daß die Formen hineinpassen, in derselben steckt man sie so, daß das engzulaufende Ende, worin sich der Kopf des Lichts bildet, unten hin kommt; an dem andern weitern Ende setzt man einen kleinen Trichter an, und gießt nun mit einer Kanne das nur noch laue Talg hinein. Man pflegt auch die Formen wol in nassen Sand zu stellen, damit die Lichter desto eher erkalten und leichter herausgehen.

Wenn man die Dochte vorher mit Wachs tränkt, oder nur bestreicht, so sollen die Lichter besser brennen.

Auch schlägt man überhaupt folgende Verbesserungen vor: Zu acht Pfund Talg — nach dem oben gegebnen Verhältnisse — thut man 1 Loth Salpeter, 1 Loth Salmiak und 2 Loth gebrannten Alaun. Die Dochte bestreicht man mit zerlassenem Talge, in welchen ein wenig Kampfer und Katharinen-öl gethan worden, und verfährt übrigens bei dem Gießen auf die gewöhnliche Weise. Diese Lichter sollen noch einmal so lange brennen, wie andre von eben der Dicke. Nach einem andern Vorschlage soll man 12 Pfund Talg mit etwas weniger als einem Maaße Brunnenwasser in

in einem Kessel zerschmelzen, und es durch ein Tuch seihen; sodann 1½ Loth Alaun, 2 Loth Pot-asche und 8 Loth Küchensalz in ¾ Maaß Brunnenwasser über dem Feuer zergehen lassen, diese Lauge unter das durchgeseihete Talg gießen, und es eine halbe Stunde damit kochen. Lichter hievon gegossen oder gezogen, übertreffen noch die besten Russischen. Es gibt aber außer diesen noch eine Menge andrer Recepte zur Verbesserung der Lichter.

Schmeer.

Die zweite Art von Fett ist das halbfeste oder der Schmeer, welches wir am häufigsten von den Schweinen erhalten. Dies hat ebenfalls in der Technologie seinen besondern Nutzen. Unter andern wird es von den Kürschnern bei der Zubereitung des Pelzwerks gebraucht. S. Kürschner. Auch ist es eins der vornehmsten Stücke zur Verfertigung der Römischen Pomaden.

Diese Pomaden, die wegen ihres angenehmen Geruchs überall beliebt sind, und weit und breit verkauft werden, bereitet man in Italien an verschiednen Orten in Klöstern und Fabriken auf folgende Weise: Man schmelzt Schweinefett und Bockstalg mit etwas Salz — um die Unreinigkeiten wegzubringen, — und seihet es durch ein wollen Tuch in einen Kessel mit Wasser, worin es mit einer hölzernen Keule gut geschlagen und ausgewaschen wird. Hierauf gießt man das Wasser ab, und frisches darauf, läßt es einige Zeit stehen, schlägt es wieder, und fährt damit fort, bis es keinen Geruch mehr hat. Sodann legt man dieses Fett schichtweise mit wohlriechenden Blumen und Kräutern, von welchen man der Pomade den Geruch geben will, in einen Kessel, und stellt ihn an die Sonne. Nach einer kleinen Zwischenzeit schmelzt man es über einem gelinden Feuer, und läßt es durch ein wollen Tuch laufen.

Die

Die zurückgebliebnen Kräuter drückt man gelinde aus, und mischt den Saft unter die Pomaden.

Thran.

Den Thran, oder das flüssige Fett, geben die Wallfische — daher Fischthran — und einige andre Seethiere. Man hat weißen und braunen Thran. Der weiße (Grönländische) ist der beste; er fließt von selbst oder durch ein gelindes Pressen aus dem Specke, und wird vornämlich zur Bereitung des Leders gebraucht. Der braune dient meistens nur zum Brennen, und wird ausgekocht.

Man thut nämlich den zerschnittnen Speck in kupferne Pfannen, nachdem man vorher Wasser hineingegossen hat, damit er nicht anbrennt; auch muß er deshalb beständig umgerührt werden. Wann der Speck 2 oder 3 Stunden gekocht hat, und der Thran völlig zergangen ist, schöpft man ihn mit großen kupfernen Löffeln heraus, und läßt ihn in einen hölzernen Trog, der zum Theil mit kaltem Wasser angefüllt ist, laufen. Hier kühlt er sich ab, und das Dicke setzt sich auf den Boden, worauf der klare Thran in Fässer gefüllt wird. Das Dicke (Prutt) braucht man zu Schmierseife. Die ausgekochten Rinken (Grieben von Speck) werden in Fässer gepackt und zum Leimsieden verkauft.

Eine solche Anstalt, wo Thran gesotten wird, heißt eine Thransiederei. Man findet sie nur in den Ländern, die sich mit dem Wallfischfange beschäftigen, z. B. in Holland, England, auch bei Hamburg u. s. w.

Seit einiger Zeit siedet man auch Thran aus Häringen, besonders in Schweden, da man sie in so großer Menge fängt, daß man keinen vortheilhaftern Gebrauch davon machen kann. Es ist weiß, dünn, und wohlfeiler, als Rüb- und Baum-öl, brennt mit weniger Rauch, als das

das erste, und mit weniger Gestank, als gewöhnlicher Thran. Gothenburg versendet davon jährlich achtzehn bis zwanzig tausend Tonnen.

Därme.

Außer dem Gebrauche, den man in der Haushaltung von den Därmen einiger Thiere macht, werden sie auch von den Seilern zu Schnüren gedrehet, und in Frankreich verfertigt man Stricke davon, die dauerhafter sind, als die von Hanf. Sie dienen unter andern ihrer Elasticität wegen, statt des Leders und der Stahlfedern, zu Hängeriemen an den Kutschen. Auch hat man die Därme schon längst zu Hygrometern *) benutzt. Vorzüglich aber sind hier, als technologische Gegenstände, die Darmsaiten und die Goldschlägerformen zu bemerken, welche ebenfalls von Därmen bereitet werden.

Darmsaiten.

Zu den Saiten einiger musikalischen Instrumente, z. B. zu der Violine, Harfe, Laute ꝛc. gebraucht man wegen ihrer Schnellkraft die Därme gewisser Thiere, die nach ihrer vollkommenen Zubereitung Darmsaiten genannt werden.

Reinigkeit und Feinheit des Tons ist die vornehmste Eigenschaft einer guten Saite, und diese erhält man durch die möglich größte Elasticität.

Weil die Därme der Thiere, in Ansehung der Schnellkraft, sehr von einander verschieden sind, so benutzt man auch nur diejenigen zu Saiten, die hierin vor andern einen Vorzug haben. Man nimmt sie daher gewöhnlich von

Schaa-

*) Werkzeuge, woran man die Grade der Feuchtigkeit und Trockenheit der Luft erkennt.

Schaafen, Ziegen, Gemsen und Katzen, und von diesen wählt man wiederum nur die dünnsten.

Die natürliche Elasticität der Därme sucht man durch die künstliche Zubereitung noch zu vermehren, indem man sie von dem Schleime befreiet, der, wenn er antrocknet, sie starr und unbiegsam macht. Dies Entschleimen und Reinigen ist die mühsamste, aber auch die wichtigste Arbeit bei diesem Geschäfte; je reiner die Saiten sind, desto heller tönen sie.

Man nimmt sie daher ganz frisch, schlitzt sie auf, legt sie ins Wasser, damit sich der Schleim erst auflöse, spannt sie dann über den Schabebock, und streicht mit einem stumpfen Messer der Länge nach hinunter. Hierauf werden sie auf einen länglicht viereckigten Rahm gebracht, der etwa eine Elle lang ist, um sie zu trocknen. Wann sie hier aufgewickelt sind, heißen sie Saitlinge. Von dem Rahmen kommen sie wieder in kaltes Wasser, dann werden sie gehaspelt und in die Beize gelegt.

Die Beize besteht entweder aus gewöhnlicher Seifensiederlauge, oder aus ausgekochter Pot-aschenlauge. In dieser Beize lassen sie von neuem Schleim fahren, daher sie des Tages mehrmals mit dem Schleim-eisen gestrichen werden. Je länger man sie in der Beize liegen läßt, und je sorgfältiger man sie schleimet, desto reiner werden die Saiten.

Endlich erfolgt das Entschleimen auf einer langen Tafel, deren zwei Blätter gegen die Mitte zu sich neigen, und unter welcher sich eine Rinne befindet, die den Schleim aufnimmt. An den beiden Seiten der langen Tafel sind vier Löcher mit ihren Pflöcken zu den Violinsaiten E, A, D, G. Man hängt also die Saitlinge in Schleifen von Bindfaden an die Pflöcke, dehnt den Darm von einem Ende der Tafel bis zum andern aus, und so gibt man der Saite ihre bestimmte Dicke. Der Saite D gibt man sechs hin- und

und hergelegte Darmfäden; der Saite A vier; der Saite E zwei bis drei; der Saite G drei Fäden.

Man färbt einige Saiten blau und roth. Die gefärbten sowol als die weißen werden nochmals geschleimt. Jede Nummer ist sechs Ellen lang, und wird mit ihren beiden Enden an die Haken eines Seilerrades angehängt, und so drehet sich jede Saite, wenn das Rad umgedrehet wird, daran um sich selbst zu einer festen Schnur; um die Saite D herauszubringen, drehet man das Rad 40mal herum; zur Saite A, 60mal; zu E und G 80mal.

Dann nimmt man diese fertiggemachten Saiten sogleich aus den zwei Haken ab, und spannt sie über die Pflöcke der Tafel aus, weil sie sonst gleich wieder zusammenlaufen würden. Nach dieser Ausspannung werden sie in den Schwefelkasten eingehängt. Dieser Kasten ist vierseitig, und hat zwei Kerben, um das Holz mit den Saiten zu tragen, die man darin ausspannt. Dann thut man grobgestoßnen Schwefel in einen irdnen Napf, zündet ihn durch einen Schwefelfaden an, schiebt den Deckel des Kastens zu, und so schwefelt der Dampf die Saiten in einer Zeit von zwei Stunden weiß.

Hierauf werden sie wieder in ihrer völligen Länge über einen großen Rahm gezogen, und im Sommer an der Luft, im Winter am Ofen getrocknet. Sodann reibt man sie ein wenig mit Bimsstein ab, und endlich gießt man sich etwas Mandel-öl in die Hand, bestreicht die Saite damit aller Orten, um sie geschmeidig zu machen, nimmt sie vom Rahmen herunter, und biegt sie zu Ringen.

Die gröbsten Baßsaiten sind am theuersten, weil sie die meisten Därme erfordern, denn z. B. das C auf dem Kontrabasse besteht aus 120 zusammengedrehten Darmfäden. Die Violoncellsaite C enthält 80 dergleichen Fäden, und es gehören die Därme von 12 Hammeln dazu.

Einige Saiten werden auch noch mit unächtem Silberdrathe übersponnen.

In

In Italien, und besonders in Rom, werden die besten gemacht; denn so durchsichtig, rein und dauerhaft können sie die Deutschen nicht machen, wie jene sind. In Deutschland verfertigt man daher auch selten Quinten; in Italien nimmt man die Därme von den Alpengemsen und Katzen dazu.

Goldschlägerform.

Das Geheimniß der Zubereitung der Goldschlägerform besaßen sonst nur die Engländer, und ein Paket von 1200 Blättern, woraus nicht mehr als zwei Formen gemacht werden, wurde mit 24 Thalern bezahlt. Jetzt werden sie auch in Hamburg, Breslau, Nürnberg rc. gemacht.

Es wird nämlich von dem Mastdarme eines frisch geschlachteten Rindes die äußere Haut, da, wo derselbe eine Fortsetzung des engern Gedärms zu werden anfängt, mit einem Messer rund umher abgelöset, und gegen den Schließmuskel des Afters herabgezogen. Diese Haut wickelt man um die Hand, und spannt sie auf einen 1½ Ellen langen und 1 Spanne breiten hölzernen Rahmen. Sodann reibt man ein Pulver von Weihrauch, Anies, Zimmt, Kardamomen, Muskatennuß, Hausenblase, oder Arabischem Gummi und Kampfer, löset es in Wein oder Branntwein auf, seihet es durch ein Tuch, durchquirlt das Durchgeseihete mit Eiweiß, und bestreicht hiemit die ausgespannten Darmhäute dreimal mit einem Schwamme, nachdem man sie jedesmal erst wieder an der Luft hat trocken werden lassen. So erhält man ein länglichtes Viereck, woraus rechtwinklichte Quadrate geschnitten werden. Von einer Haut bekommt man sechs Blätter. Man befeuchtet sie sodann ferner mit Wasser, und klebet zwei zusammen; 600 dergleichen Blätter, die wie ein Buch, aber nicht zusammengeheftet, sondern frei über einander liegen, machen

chen eine Form. Sie wird in ein pergamentnes Futteral hineingeschoben.

Zum Goldschlagen dauern diese Formen etwa 2 Jahr; zum Silber 5 bis 6 Jahr.

Die unächten Goldschläger, welche gemischtes Kupfer und Zinn verarbeiten, brauchen jene abgenutzten Formen, und flicken die Löcher mit Hausenblase zu.

Man bedient sich auch der auf vorbeschriebne Art zubereiteten Darmhäute als eines Pflasters bei Wunden, zur Stillung des Blutes beim Aderlassen, zum Austrocknen gewisser Geschwüre rc. Im gemeinen Leben heißen sie Schlangenhäute.

Blase.

Die Urinblase verschiedner Säugethiere und die Schwimmblasen der Fische dienen ihrer Leichtigkeit wegen zum Verbinden der Gläser, zum Lutiren (Verkitten) der Gefäße, zu Ventilen u. s. w. Auch bereitet man von den Schwimmblasen einiger großen Fische einen Leim, der unter dem Namen Hausenblase bekannt ist, und dessen Bereitung wir, seines ausgebreiteten Nutzens wegen, genauer anzeigen wollen.

Hausenblase.

So nennt man eigentlich eine Art Leim, welchen die Blase des Hausen gibt; in weiterer Bedeutung führt diesen Namen der Fischleim überhaupt, den man aus den schleimigten Theilen dieses und andrer Fische, z. B. aus ihren Floßfedern rc. verfertigt. S. Hausen, Stöhr und Sterlett in der Naturgeschichte.

Hauptsächlich von den jetztgenannten Fischen gewinnen wir jenen Leim, wovon man aber zweierlei Sorten wohl zu unterscheiden hat.

Die erste und beste Sorte ist die eigentliche wirkliche Hausenblase, welche ganz kunstlos also bereitet wird: Die Schwimmblase, die sich am Rückgrate befindet, und keilförmig nach dem Kopfe hinläuft, wird, sobald man sie ausgenommen hat, ins Wasser gethan, vom Blute gereinigt, der Länge nach aufgeschnitten, und die äußere Haut davon abgezogen. Hierauf wickelt man sie in Leinwand, und knetet sie mit den Händen, bis sie so weich wie ein Teig wird, woraus nachher Täfelchen und andre Figuren, mit einem Loche in der Mitte, bereitet werden, um sie an Schnüren aufzuhängen und zu trocknen. Bisweilen werden sie auch ungeknetet blos auf einander gelegt, mit einem nassen Tuche bedeckt, und an die Sonne gesetzt; in diesem Falle erweicht sie die Sonnenhitze allein. Hernach drückt man sie mit den Händen auf Bretern in kleine Stangen zusammen, verbindet sie an den Enden mit einander, daß sie die Gestalt kleiner Würste erhalten, und hängt sie zuletzt zum Trocknen an Stricken auf. Dieser Leim muß in einer gemäßigten Wärme, und nicht an der Sonne getrocknet werden, weil er im letztern Falle Risse bekommt.

Wenn man die Hausenblase mit Zuckerkand schmelzen, und zu einem gelben, durchsichtigen Leime kochen läßt, so erhält man einen feinen Mundleim, welcher dem von Leder bereiteten weit vorzuziehen ist.

Mit Branntwein gibt sie einen sehr festbindenden Leim, womit man zerbrochnes Glas und Porcellän kitten kann. In dieser Absicht schlägt man die Hausenblase mit einem Hammer zu dünnen Blättchen, schneidet sie in kleine Stücke, und zerläßt sie über dem Feuer in gemeinem Branntwein. Andre lassen sie eine Nacht hindurch in reinem Wasser weichen, schneiden sie hernach in kleine Stücke, lassen sie in anderm Wasser eine halbe Viertelstunde lang kochen, und rühren den Leim während dieser Zeit beständig um; hierauf wird er durch ein leinen Tuch geseihet, und

bleibt

bleibt eine Zeitlang ruhig stehen, wo er dann hernach abgeschäumt wird. Dieser Schaum nebst dem Satze, in ein wenig Wasser aufgekocht, gibt einen Leim, welcher den ersten noch an Klarheit übertrifft. Von der auf solche Art mit Branntwein aufgelöseten Hausenblase erhält man einen so feinen und zugleich einen so stark bindenden Kitt, daß man die damit zusammengeleimten Fugen zerbrochner Gläser, Tassen u. s. w. kaum entdecken, und dennoch die Getränke ohne Nachtheil ziemlich warm eingießen kann.

Die zweite Sorte ist schlechter, aber im Handel weit gewöhnlicher als die erste. Man nimt nicht nur die Blase der genannten Fische, sondern auch andre knorplichte und schleimigte Theile, schneidet sie in Stücke, beizt sie in warmem Wasser, und kocht sie hernach an einem gelinden Feuer so lange, bis alles sich in Leim aufgelöst hat. Diesen gießt man in hölzerne Formen, daß er die Gestalt dünner Blätter bekommt, die man in Stücke bricht; oder man bildet ihn wie Stricke, welchen man verschiedne Figuren gibt. Der beste von dieser Art hat eine weißgelblichte Farbe, wie Bernstein, ist hell und durchsichtig, und ohne Geruch. Er wird vorzüglich in Rußland bereitet.

Wenn man diesen Leim brauchen will, zerschneidet man ihn, und zerläßt ihn bei mäßiger Wärme, unter fleissigem Umrühren, in Wasser, Wein oder Branntwein.

Will man ihn noch stärker machen, so zerschlägt man ihn in Stückchen, schüttet ihn in ein porcellanenes Gefäß mit einem engen Halse, und gießt zwei oder drei Finger hoch Branntwein darüber. Man setzt alsdann ferner das Gefäß in einem Destillirkolben auf warmes Wasser, bei einem gelinden Feuer, so lange, bis der Leim zerschmolzen ist. Darnach läßt man ihn kalt werden, und gießt, wenn man ihn gebrauchen will, in erforderlicher Menge Branntwein dazu.

Die Hausenblase dient als Abklärungsmittel des Kaffees und der Weine; den Köchen zur Verfertigung ver-

schiedner Geleen; man macht auch seidne Zeuge und Bänder damit steif und glänzend; ferner gebraucht man sie zu Abdrücken von Münzen, zur Verfertigung des so genannten Englischen Pflasters, und der Heiligen- oder Klosterbilder.

Wenn man Englisch Pflaster machen will, spannt man ein Stück schwarzen Taffet in einen kleinen Rahmen, und überstreicht ihn einigemal mit Hausenblase, die in Weingeist aufgelöst worden. Des Geruchs wegen mischt man peruvianischen Balsam darunter.

Die Klosterbilder werden vorzüglich in Flandern in den Klöstern, desgleichen in Augsburg, verfertigt. Man zerschlägt den Leim mit einem Hammer, und wäscht ihn zuerst in kaltem und hernach in laulichtem Wasser ab. Sodann läßt man ihn in einem neuen Topfe eine Stunde gelinde sieden, bis er so dick wird, daß er auf dem Nagel einen Tropfen macht. Hierauf nimmt man die Form, wovon das Bild abgedruckt werden soll, reibt sie mit Honig, und umgibt sie mit Baumwolle, oder faßt sie mit Wachs ein, gießt den Leim darauf, bis die ganze Forme damit bedeckt ist, und legt sie an die Sonne. Wann der Leim trocken ist, geht das Bild aus der Höhlung von selbst ab. Das Wasser, worin der Leim gekocht wird, pflegt man mit Safran, Fernambuk ꝛc. zu färben; auch thut man Alaun, Muschelgold und Silber unter die Hausenblase. Haucht man solche Bilder an, so krümmen sie sich.

Häute und Felle der Thiere *).

Wir kommen nun zu den äußern Theilen der Thiere, deren Benutzung noch wichtiger ist, und weit mehr Gewerbe veran-

*) Das Wort Haut braucht man eigentlich von den größern Thieren; Fell, von den kleinern; ist dasselbe unaufgeschnitten abgestreift, so heißt es Balg.

anlaßt hat. Unter diesen wollen wir die Bearbeitung der Haut, die nebst den Haaren, oder der Wolle, den Thieren zur Bedeckung dient, zuerst betrachten.

Schon in den ältesten Zeiten kannte man den Gebrauch der abgezogenen Thierhäute zur Bekleidung des menschlichen Körpers; und es gehört auch in der That nur eine mäßige Aufmerksamkeit und Erfindungskraft dazu, den Gedanken zu dieser Benutzungsart zu fassen und auszuführen. Man trocknete sie an der Luft oder am Feuer, worin die ganze Zubereitung bestand, und hing sie dann um, so wie wir noch heutiges Tages bei einigen ungebildeten Nationen diese Sitte finden. Allein die Unbequemlichkeit solcher getrockneten Häute, ihre Rauhigkeit und Härte, die sie hindert, sich an den Körper gehörig anzuschmiegen — der Unreinlichkeit derselben nicht zu gedenken —, erweckte das Nachdenken; man suchte sowol die Ursachen dieser Mängel, als auch die Mittel, ihnen abzuhelfen, zu entdecken; und so entstand, mit allmählig fortschreitender Vollkommenheit, die Kunst, die rohe Haut zu Leder und bequemerem Pelzwerke zu bereiten, welche Art der Bearbeitung jetzt das Gerben genannt wird, so wie eben dies Wort auch eine gewisse Zurichtung des Stahls bedeutet (s. Stahl).

Es ist nunmehr leicht zu begreifen, worin das Wesentliche des Gerbergeschäfts bestehen muß, nämlich in der Hinwegschaffung der fremden, nicht eigentlich zur Haut gehörigen, Theile, welche, wann sie angetrocknet sind, jene Härte und Unbiegsamkeit verursachen. Bei dieser Arbeit werden nun entweder die Haare und Wolle weggenommen, und so die Haut wie leder zubereitet, oder man verarbeitet sie mit dieser Bedeckung zu Pelz- oder Rauhwerken. Jenes thun die Gerber in engerer Bedeutung; dieses die Kürschner.

1. Ledergerberei überhaupt.

Jede Thierhaut besteht aus einem zähen, faserigten Gewebe, wo sowol auswendig als inwendig, in den Zwischenräumen desselben, Fett, Blut und andre Unreinigkeiten befindlich sind. Diese nun wegzubringen, ist das erste Geschäft des Gerbers. Weil aber daurch die Zwischenräume der Haut geöffnet werden, und dieselbe in diesem Zustande gar nicht fähig sein würde, Feuchtigkeiten abzuhalten: so ist noch zur Bereitung eines vollkommnen Leders eine zweite Arbeit nöthig, nämlich die geöffneten Zwischenräume durch zusammenziehende Mittel so zu verengen, daß es nicht leicht Feuchtigkeiten durchläßt. Solcher zusammenziehenden Mittel hat man hauptsächlich drei: Lohe, Alaun und das Walken mit Fett. Hiernach gibt es nun auch eben so viele Hauptzweige der Gerberei: die Loh- oder Rothgerberei bedient sich der Lohe; die Weißgerberei des Alauns; die Sämischgerberei des Walkens mit Fett. Von jedem dieser Gewerbe wollen wir erst einzeln sprechen, und hernach von der weitern Benutzung und Verarbeitung des fertigen Leders das Nöthigste hinzufügen.

a. Lohgerberei oder Rothgerberei.

Das Erste, worauf wir hiebei zu sehen haben, ist die Art, wie man die rohen Häute*) von den fremden Theilen und Unreinigkeiten befreiet. Zu dem Ende weicht man sie in fließendem Wasser ein, wo der gröbste Schmutz auswässert, auch klopft und wäscht man die Häute täglich etlichemal. Nach einigen Tagen nimmt man sie aus dem Wasser (aus der Waschbank), und streicht sie mit dem Schabemesser auf dem Schabebaum (Gerberbaum) sorg-

*) Roh nennt man die noch unbereitete trockne Haut; ist sie aber frisch, so heißt sie grüne Haut.

sorgfältig aus, damit sowol das eingezogne Wasser, als die aufgelösten Unreinigkeiten, herausgebracht werden.

Nun schreitet man zur Abpälung oder Enthaarung. Allein diese Arbeit erfordert eine Vorbereitung, weil die Haare zu fest in der Haut sitzen, als daß sie sich sogleich wegschaffen ließen. Die Häute werden also zum Schwitzen gebracht, wobei man sich aber sehr in Acht nehmen muß, daß sie nicht faulen und mürbe werden; deshalb bestreuet man die grünen Häute, die am meisten zur Fäulniß geneigt sind, auf der Fleischseite (Aasseite) mit Salz, rollt sie dann zusammen, wirft sie auf einander, und läßt sie 8 bis 12 Tage schwitzen, doch werden sie täglich einmal gelüftet, damit sie sich nicht zu sehr erhitzen. Die trocknen Häute salzt man entweder gar nicht, oder nur ein wenig ein; man hängt sie aber auf Stangen in einen Kasten, der gegen den Zutritt der Luft verwahrt ist. Hier erwärmen sie sich, und schwitzen gleichfalls. Nun sind durch das Schwitzen die Zwischenräume der Haut geöffnet, und die Haare können mit der Wurzel herausgeschafft werden, welches wiederum mit dem Schabemesser auf dem Schabebaume geschieht. Hierauf wässert man sie noch etliche Tage ein, und spült und streicht sie dann wie zuvor.

Durch diese Arbeiten sind zwar die Häute von den äußern Unreinigkeiten und den Haaren befreiet worden: allein die Reinigung von dem Schmutze und Fette, welches inwendig in der Haut sitzt, erfordert noch eine eigne Behandlung. Man bringt nämlich die Blößen, d. i. die enthaarten Häute, nunmehr in die Treib- oder Schwellfarbe, welche aus kleingehackter Birkenrinde und der sauren Brühe von der Eichenlohe (worin schon vorher Leder gegerbet worden, und die zum fernern Gerben unbrauchbar ist), gemacht wird. Um die Kraft dieser Treibfarbe zu verstärken, pflegt man auch noch — nach der verschiednen Beschaffenheit der Haut oder des

Leders, welches daraus verfertigt werden soll — verschiedne Gährungsmittel hinzuzusetzen, z. B. Sauerteig, Gerste, Roggen= oder Hafermehl, Kleie, auch Tauben=, Hühner= und Hundekoth rc. Der Kasten (Treibkasten), worin diese Beize gehalten wird, hat mehrere Fächer, deren Zahl von 20 bis 40 steigt, je nachdem der Gerber viel oder wenig Fleiß darauf verwenden will; in den ersten Fächern ist die Beize oder Treibfarbe schwach, und in den folgenden stufenweise immer stärker. So bleiben auch die Häute in den ersten Fächern gewöhnlich nur Einen Tag, in den folgenden mehrere, und in dem letztern, wenn die Haut stark ist, zuweilen vierzehn Tage liegen. Die Absicht dieser ganzen Behandlung ist, daß die Häute aufgetrieben oder geschwellt werden, damit sie den innern Schmutz fahren lassen; zugleich nehmen sie auch schon einige Farbe in dieser Beize an (daher heißt sie die Treibfarbe), und ziehen in den erweiterten Zwischenräumen nachher die Lohe desto begieriger ein.

Das erste Hauptgeschäft des Gerbers, die völlige Reinigung der Häute, ist nun geendigt, worauf sodann das zweite, die Einsetzung in die Lohgrube, erfolgt. Die Lohgrube ist — so wie auch der vorher beschriebne Treibkasten — nichts anders, als ein oder mehrere in die Erde gegrabne hölzerne Gefäße, in welche die Häute schichtweise gelegt und mit Lohe bestreuet werden.

Lohe nennt man die zu einem gröblichen Pulver zerstoßne Eichenrinde. Man bedient sich dazu der Stampfmühlen, die deshalb Lohmühlen heißen. Statt der Lohe selbst gebraucht man jetzt in England häufig einen Extrakt von Eichenrinde. Schottland treibt diese Extraktbereitung sehr ins Große, und sendet jährlich beinahe 3000 Fässer voll nach England, wo die Gerber Mangel an Lohe leiden.

Mit dieser Lohe bestreuet man zuerst den Boden der Lohgrube, breitet dann eine Lage von Häuten darüber, streuet auf dieselbe wieder Lohe, hierauf wieder eine

Schicht

Schicht von Häuten u. s. w., bis die Grube voll ist. Zuletzt läßt man Wasser hineinlaufen, und legt Breter und Steine oder andre Gewichte darauf. So bleiben sie 8 bis 12 Wochen liegen; dann nimmt man sie heraus, spült die Lohe ab, und legt sie auf eben die Art noch einmal in die Lohgrube, nur daß die Seite der Haut, die vorher oben lag, nun unten zu liegen kommt. Hier liegen sie wieder 9 bis 18 Wochen, worauf sie, ohne die Lohe abzuspülen, zum drittenmale mit frisch aufgestreueter Lohe eingelegt werden. Dünne Häute sind alsdann nach einigen Wochen gahr oder fertig; starke Häute muß man aber auf die nämliche Art zum viertenmale in die Lohgrube bringen, und sie werden um desto besser, je länger sie darin liegen, daher man sie an manchen Orten ein halb Jahr und druber in diesem vierten Einsatze läßt.

Seit nicht langer Zeit ist von dem französischen B. Seguin die Methode erfunden worden, das Leder in einigen Tagen gahr zu machen mittelst einer aufs stärkste gesättigten Lohbrühe. S. unter andern hievon: Hildebrandts chemische Betrachtungen der Lohgerberei, insbesondre der von Hrn. Seguin neu erfundenen Methode, das Leder in wenig Tagen zu gerben. Erlangen 1795.

Das lohgahre Leder hängt man auf Stangen, trocknet es ein wenig, bürstet es mit Kardätschen, legt es über einander, und belastet es mit Steinen oder dergleichen, damit es gerade werde. Zuletzt wird es vollends getrocknet, und dann ist es zum Verkaufe fertig.

Nebenbenutzungen bei der Lohgerberei sind die abgeschabten Unreinigkeiten der Häute, die eine gute Mastung für die Schweine geben, und die ausgesogne Lohe in den Lohgruben, welche zu runden Kuchen getrocknet, und unter dem Namen Lohkuchen zur Feuerung verbraucht oder verkauft wird.

Zur Lohe kann man nicht nur Eichenrinde, sondern auch eichne Sägespäne, desgleichen die Rinde von Birken,

Fichten, Tannen ꝛc., so wie noch andre Gewächse und Pflanzentheile, die eine zusammenziehende Kraft haben, gebrauchen; doch ist die Eichenrinde in unsern Gegenden noch immer die gewöhnlichste. In England aber nimmt man dazu eichne, noch nicht naß gewordne Sägespäne, läßt sie ungefähr drei Stunden in einem großen Kessel kochen, und gießt die Brühe alsdann laulicht auf die Häute.

An einigen Orten nähet man die Häute wie einen Sack zusammen, füllet sie mit Lohe und Wasser, und behandelt sie, wie oben beschrieben worden, wodurch sie in kürzerer Zeit lohgahr werden.

Dies ist nun das Verfahren der Lohgerberei im Allgemeinen; allein von den verschiednen Arten der Leder erfordert fast jede wiederum ihre eigne Zurichtung. Man bereitet nämlich:

Pfund- oder Sohlleder. Dies wird aus den dicken Häuten des Rindviehes, auch wol der wilden Schweine, Büffel und Pferde auf die vorbeschriebne Art gemacht. Zuletzt, wann sie getrocknet sind, streicht man sie mit einem geribbeten Horne. Das englische Sohlleder, wovon die beste Art Butz genannt wird, schätzt man vorzüglich. Seine Dauerhaftigkeit und Festigkeit soll es daher haben, weil die Häute in England länger in der Schwellfarbe und auch in der Lohgrube gelassen werden, als man hier zu thun pflegt.

Schmahl- oder Fahlleder nennt man Rindshäute, die zum Oberleder der Stiefeln und Schuhe zugerichtet sind, welches dünner und geschmeidiger sein muß, als das Sohlleder. Die Bereitungsart ist daher auch etwas verschieden; denn um sie enthaaren zu können, läßt man sie nicht schwitzen, sondern bringt sie in den Kalk-äscher, welcher ebenfalls in der Erde eingegraben ist. Hier liegen die Häute in gelöschtem Kalke etliche Wochen — im Sommer 3 bis 4, im Winter aber 10 bis 12 Wochen —, doch werden sie fleißig umgewendet, damit sie der Kalk

nicht

nicht anfrißt. Alsdann pält man sie ab, spült sie in fließendem Wasser, und streicht sie auf dem Schabebaume aus, welches einigemal wiederholt wird. Der Kalk beizt nicht nur die Haare los, sondern befördert auch den Zweck, sie dünner und geschmeidiger zu machen. Hierauf kommen sie in die Treibfarbe, welche aber nicht so stark sein darf, wie die zum Sohlleder; desgleichen ist auch die Lohe, worin sie gahr gemacht werden, schwächer, und die Zeit des Gahrmachens kürzer. Die schlechtesten von diesen so zubereiteten Häuten bestimmt man zu Brandsohlleder, die bessern aber zum Oberleder, zu welchem Zwecke man sie noch auf folgende Art behandelt: Wann sie aus der Lohgrube kommen, spaltet man sie, oder man streicht die Feuchtigkeit wol aus, trocknet sie, reibet sie mit Thran und Talg ein, hängt sie einige Tage wieder zum Trocknen auf Stangen, legt sie dann doppelt zusammen, und tritt sie tüchtig mit den Füßen, damit das Fett recht einziehe, und die Haut weich werde. Sodann falzt man sie, wenn sie zu dick sind, d. i. man schabet sie mit einem Falz-eisen dünner; ferner, wenn sie Narben haben sollen, krispelt man sie auf der Narbenseite (Haarseite) mit dem Krispelholze, welches ein viereckigt Brettchen ist, worin Kerben geschnitten sind; oder sollen sie glatt sein, so pantoffelt man sie, d. i. man reibt sie mit Korkholz. Endlich werden noch mit dem Schlichtmond (eine runde eiserne Scheibe, die eine gut verstählte Schneide hat) die ungleich dicken Stellen des Leders abgestoßen (geschlichtet), und wenn man sie vorzüglich glatt haben will, mit der Plattstoßkugel und Blankstoßkugel bearbeitet.

Das braune oder gelbe lohgahrleder zur Sattlerarbeit wird eben so bearbeitet, wie das Schmalleder; nach dem Krispeln und Schlichten aber kocht man Rosinenstroh in Wasser, und wäscht in demselben die Häute recht rein aus; wann sie trocken sind, bearbeitet man sie mit der Plattstoßkugel und Blankstoßkugel.

Das

Das Kornleder zu den englischen Sätteln wird eben so, wie das vorhergehende, bereitet, aber weder platt noch blank gestoßen, sondern mit der Narbenseite auf eine Fischhaut gelegt, und mit der Blankstoßkugel stark gerieben.

Das Holländische Leder, welches mehrentheils aus Pferdehäuten verfertigt wird, gebraucht man zu Pferdegeschirren, Reitzeugen, Patrontaschen u. s. w. So wie die Häute aus der Grube kommen, werden sie mit Thran eingeschmiert, auf Stangen getrocknet, geschwärzt, auf der Fleischseite gekrispelt, auf der Narbenseite platt gestoßen, getrocknet, dann geschlichtet und blank gestoßen.

Kalbleder. Die Kalbfelle werden meistens eben so behandelt wie das Fahlleder, nur daß sie nicht so lange gegerbet werden, und so scharfe Beize bekommen, weil sie zarter sind, als die Rindshäute. Wann sie mit Thran und Talg *) getränkt und wieder trocken geworden sind, so reibt man sie mit feuchter eichner Lohe auf der Narbenseite ab, damit sie die Schwärze annehmen. Diese Schwärze wird aus altem verrosteten Eisen gemacht, indem man schwaches Bier oder Kofent darauf gießt, und es etliche Wochen stehen läßt; daher heißt sie Eisenschwärze. Sie wird entweder vom Lohgerber oder vom Schuster mit dem Schwarzwische aufgetragen. Auch schlichtet und krispelt man dies Leder.

Geschmiertes Kalbleder, Thran-Juften wird in und außerhalb Deutschland bereitet. Man feuchtet das Leder, wie es vom Lohgerber kommt, an, tritt es mit den Füßen, wiederholt diese Arbeit etlichemal, und schmiert es endlich mit Talg, Oel oder weißem Thran ein. Es ist leichter und geschmeidiger als Rußischer Juften, zieht kein Was-

*) Es gibt verschiedne Arten von Fett, womit man das Leder einschmiert, und dies hat auf die Verschiedenheit in der Güte des Leders einen wichtigen Einfluß. Knochenfett, Oele aus gewissen Pflanzen und Baumrinden 2c. sind zu diesem Behufe an mehrern Orten gebräuchlich.

Wasser, und braucht weniger Schmiere. Man macht davon häufig Reiter=, Fischer= und Schifferstiefeln.

Das Englische Kalbleder ist weit geschmeidiger und weicher als das Deutsche. Man macht in England Stiefelschäfte daraus, die so elastisch sind, daß sie sich wie ein Strumpf nach dem Fuße ziehen. Mit denselben wird ein starker Handel getrieben. Auch in Deutschland hat man sie nachzuahmen gesucht, sie sollen aber den Englischen noch nicht ganz an Güte beikommen. Das eigentliche Geheimniß ist ein gewißes Oel, womit sie auf der Walkmühle gewalkt werden.

Juften (unrichtig Juchten oder Jochten) werden in Rußland auf eine besondere Art aus Ochsen= oder Kuhhäuten zugerichtet; doch nimmt man auch wol Roßhäute, Kalb= und Bockfelle. Sie werden sowol wegen ihrer Geschmeidigkeit und Stärke, als auch wegen ihres eigenthümlichen Geruchs und der angenehmen Farbe, sehr geschätzt. Ihre Zubereitung wird also beschrieben: Man enthaart die Häute durch Seifensiederlauge, beizet sie in einem Sauerwasser von Hafermehl und Bier, und bringt sie hernach in die Lohgrube. Die Lohe wird am besten von der Rinde der Sandweide gemacht. Hierauf tränkt man sie mit dem reinsten und dünnesten Birken=öle, und färbt sie dann mit Sandelholz roth. Man hat aber auch schwarze und weiße Juften. Die in England und Deutschland nachgemacht werden, sind nicht so gut wie die Rußischen; obgleich die Zubereitung in Rußland nicht geheim gehalten wird.

Der Birkentheer soll das einzige sein, wodurch der rußische Juften den eigenthümlichen Geruch erhält. Man macht ihn aus Birkenrinde, die auf einen Haufen gelegt, angezündet und mit Erde bedeckt wird, da derselbe dann in die untergesetzten Fässer herabträufelt. So verfertigt man jetzt zu Neustadt an der Haardt sehr gute Juften, blos mit Hülfe des Birkentheers.

Andre

Andre sagen, daß man in Rußland aus einer gewissen Staude, Gagel (Myrica Gale), welche häufig gegen Norden zu in Sümpfen und Morästen wächst, und einen gewürzhaften starken Geruch hat, zugleich mit der Pappelrinde ein Oel destillire, welches zum Einschmieren des Juften gebraucht werde.

Saffian wird aus Ziegenfellen, und zwar in der Türkei am besten, bereitet. Die Felle werden zuerst einige Tage in gewöhnlicher Holzlauge gewässert, dann in die Kalk-äscher gebracht, abgehaart, und wieder in Kalk gelegt. Hierauf reinigt man sie im Wasser, und walkt sie mit Pumpkeilen. Nach diesem legt man sie in eine Lauge von Hundekoth, welche das Leder milde macht, und den Kalk noch reiner herauszieht. Auch bedient man sich zu diesem Zwecke der Blätter eines Strauchs, der Schmack oder Sumach heißt, welche man mit heißem Wasser brühet, und die Felle damit lauget. Zuletzt werden sie mit Oel geschmiert und mit mancherlei Farben gefärbt.

Corduan (Maroquin, Marokkanisches Leder) soll seinen Namen von der Stadt Corduba in Spanien haben, wohin die Kunst, es zu bereiten, vermuthlich aus Afrika zuerst gekommen ist. Es wird aus Bocksfellen, fast auf die nämliche Art gemacht, wie Saffian, und das beste erhalten wir gleichfalls aus der Türkei, weil man dort bessere Bockshäute hat. Sie werden nur mit gemeiner Lohe gegerbet, und mit Sumach- und Gall-äpfel-lauge gelauget. Man macht sie jetzt, doch von geringerer Güte, an vielen Orten nach, z. B. in Lübeck, Hamburg, Stettin rc. Man hat glatten (Glanzcorduan) und rauhen (Rauhleder); der letztere ist auf der Aasseite schwarz zugerichtet, und heißt auch Sämischleder. Podagraische Personen bedienen sich desselben gern.

Der Unterschied des Corduans vom Saffian besteht darin, daß jener weicher und kleinnarbiger ist, auch meistens nur mit Gerberlohe zubereitet wird.

Scha-

Schagrin (Chagrain) ist ein getippeltes Leder, welches steif, fest, körnigt, und gleichsam mit Hirse- oder Mohnkörnern bestreuet zu sein scheint. Es wird in der Türkei, Persien und der Tartarei aus dem Rücken der Esels- oder Pferdehaut bereitet, denn das übrige von der Haut taugt nicht dazu. Man gebraucht es zu Scheiden, Futteralen, Uhrgehäusen rc.; dergleichen vorzüglich in Augsburg verfertigt werden. Nachdem die Haut einige Tage in reinem Wasser gelegen, schabet man die Haare sorgfältig ab, reinigt die Fleischseite, und spannt sie dann in einen Rahmen, wo sie wieder mit reinem Wasser besprengt wird. Hierauf legt man den Rahmen platt an die Erde, und bestreuet die Haut mit dem Samen von einem Gewächse, welches Alabuta (Chenopodium, Gänsefuß) heißt, und häufig an der Wolga wächst. Dann breitet man eine Decke darüber, und tritt den Samen mit den Füßen in die Haut ein, und trocknet sie an der Luft, doch so, daß die Sonne nicht die Seite bescheinen kann, wo der Same liegt. Wann Alles trocken ist, werden die Samenkörner ausgeklopft, die Haut wird geglättet und geschabet, damit die Oberfläche gleich wird, sodann einige Tage im Wasser aufgeweicht, und etlichemal in einer starken und heißen salz-artigen Lauge ausgeschwenkt. Aus dieser Lauge werden die Felle warm auf einander gepackt, und in diesem Zustande einige Stunden gelassen, wo sie außerordentlich aufquellen und weich werden. Nachher läßt man sie noch 24 Stunden in einer mittelmäßig starken Sole von Kochsalz liegen, wodurch dieselben sehr weiß, und zur Annehmung einer Farbe geschickt werden. Man färbt sie grün, roth, schwarz rc.

In Frankreich macht man Schagrin aus Ziegenfellen, denen man mit heißen Kupferplatten, die überall kleine Erhebungen haben, unter einer Presse die körnigte Oberfläche gibt.

Man verfertigt auch von den Häuten einiger Seethiere Schagrin, insbesondre von dem Meer-engel oder Engelfisch. Dieser Schagrin kommt größtentheils aus Spanien und von Bayonne, und wird deswegen Fischhaut genannt. Die Tischler und einige andre Profeßionisten brauchen sie zum Glätten.

Das gepreßte Leder hat einige Aehnlichkeit mit dem Schagrin. Man nimmt das feinste Fahlleder dazu, und wäscht es nach dem Krispeln mit Wasser und Rosinenstroh. Wann es noch nicht ganz trocken ist, legt man eine Fischhaut auf ein Bret, und das Leder auf die Fischhaut, und preßt es mit der Blankstoßkugel, wodurch die Narben der Fischhaut sich dem Leder einprägen. Man braucht dies Leder zu den feinsten englischen Satteln.

Das Jämtländische Leder, welches in der Provinz Jämtland in Schweden verfertigt wird, ist sehr geschmeidig, und dennoch wasserdicht. Man nimmt dazu Kalb-, Schaaf- und Ziegenfelle. Das Unterscheidende bei der Behandlung derselben ist, daß sie in einer heißen Lauge von sehr harziger Fichtenborke gestampft, in der Kälte getrocknet, und dann mit Fett geschmiert werden, welches man am Feuer einziehen läßt, worauf sie schnell in der Lohe abgewaschen werden.

Theils die Verschiedenheit der Felle selbst — denn nicht nur jede Art von Thieren, sondern auch das verschiedne Geschlecht, Alter und Gesundheitszustand einer und ebenderselben Thiere liefert eine verschiedne Haut —, theils die unzähligen Abweichungen in der Bearbeitung derselben, verursachen einen großen Unterschied in der Beschaffenheit des Leders. Daher gehört viel Beobachtnng und Erfahrung dazu, um in der Zubereitung desselben zu einiger Vollkommenheit zu gelangen. Besonders hängt die Güte der Häute, und mithin des Leders, von der guten Nahrung und Weide des Viehes ab, und es ist vergeblich, vollkommen Englisches Leder in Deutschland verfertigen zu wollen,

ehe

ehe man nicht die Viehzucht auf den Grad der Vollkommenheit, wie in England, gebracht hat.

Die Häute von gefallenem Viehe sind gewöhnlich schlecht.

b. Weißgerberei.

Der Haupt-unterschied der Weißgerberei von der Lohgerberei besteht darin, daß jene die Felle ohne Lohe, blos mit Alaun, gahr macht. Man gebraucht hiezu meistens nur Hammel-, Kalb- und Rehfelle. Um sie enthaaren zu können, bringt man die Kalb- und Rehfelle in den Kalkäscher; die Hammelfelle aber werden geschwödet, d. i. mit Kalk und Asche auf der Fleischseite beworfen, über einander gelegt, zur rechten Zeit abgewaschen, und auf den Abstoßbaum zum Blößen (Abnehmen der Wolle) gebracht. Dies thut man darum, damit man die Wolle noch nutzen könne, die sonst der Kalk zerfressen würde. Sodann werden sie noch öfters gestrichen, eingeweicht und mit einer hölzernen Stoßkeule gewalkt. Die also gereinigten Felle kommen in die Kleibeize (sie besteht aus Weizenkleie mit etwas Salz vermischt, worauf Wasser gegossen wird), damit sie von dem Kalke völlig gereinigt werden, und die Alaunbrühe desto besser annehmen. Nach der Kleibeize werden sie ausgewunden, und in die Alaunbrühe, die aus Alaun und Küchensalz gemacht wird, gesteckt. Dann werden sie getrocknet, wieder angefeuchtet, gestollet (mit einer eisernen Scheibe beschabet) und gestrichen, um sie noch geschmeidiger zu machen.

Man bereitet auch Ochsenhäute mit Alaun zu, welches Ungarisches oder Alaunleder genannt wird. Dies ist sehr stark und doch weich, und wird von den Sattlern und Riemern vorzüglich gebraucht. Es kommt nicht in den Kalk-äscher, sondern wird mit Alaun eingeweicht, mit Händen und Füßen gewalkt, und in einem heißen Zimmer mit Talg getränkt.

Zu dem ganz feinen Leder (Erlanger leder), woraus die glasirten Handschuh gemacht werden, nimmt man Felle von Lämmern und jungen Ziegen. Diese werden, nachdem sie weißgahr gemacht worden, in einer Brühe aus Alaunwasser, Milch, Eiweiß und Baumöl mit der Hand gewalkt, geglättet, und zum Theile mit einem Firnisse aus Stärkemehl und Gummi Tragant überzogen.

Das Brüßler leder ist von dem Erlanger in nichts unterschieden, als daß es auf eine besondre Art roth gefärbt wird. Man zieht die Farbe vermittelst eines Spiritus aus den Scharlachtuchlappen, und bestreicht, durch Hülfe eines Schwammes, das Leder damit. Man braucht es vornämlich zum Ueberziehen der Frauenzimmer-absätze.

Kanepin (Hühnerleder) ist das dünne und leichte Leder, woraus die Sommerhandschuh für die Frauenzimmer verfertigt werden. Es wird von einem Ziegen- oder Schaaffelle oben abgezogen, nachdem man es vorher weiß gegerbt hat. Man macht auch Fächer daraus. In Rom und Paris wird es am besten verfertigt.

Das Leder zu den Dänischen Handschuhen wird meistens eben so bereitet, wie das weißgahre Leder überhaupt, und erhält seine bräunliche Farbe und den besondern Geruch von der Lohe, die aus der Rinde der Sahlweide gemacht wird.

In Frankreich macht man parfümirtes Leder zu Handschuhen.

Pergament wird jetzt gewöhnlich aus Kalb- und Hammelfellen gemacht; doch nimmt man auch wol Ziegen- und Bockfelle, desgleichen Esel- und Schweinehäute dazu. Es hat seinen Namen von der Stadt Pergamus in Asien, wo es ehemals vorzüglich bereitet wurde.

Die Zubereitung weicht nur wenig von der Weißgerberei ab, daher sich die Pergamentmacher auch gewöhnlich zu der Innung der Weißgerber halten, und von diesen öfters die Felle zur Pergamentbereitung annehmen.

Nach-

Nachdem die Felle enthaart und hinlänglich gereinigt sind, werden sie auf der Fleischseite mehrmals mit Kreide und Bimsstein gerieben, um den Kalk wieder heraus zubringen, auch gestrichen und geschabet, und dann getrocknet.

Man hat mehrere Arten von Pergament. Die Oel- oder Rechenhäute zu Schreibtafeln, auf denen man Bleistift mit Speichel auslöschen kann, und die gemeiniglich Eselhäute genannt werden, sind Pergamente aus Schaaffellen, welche mit Bleiweiß und Leimwasser, und hernach mit Oelfirniß bestrichen sind. Diejenigen Pergamente, wo die Schrift mit Fett oder Bimsstein abgerieben wird, sind mit Kreide und Leimwasser, und hernach mit Seifenwasser angestrichen worden *)

Andre Pergamente, besonders von Kalbsfellen, werden gegülbet, d. i. mit einer dünnen gelben Farbe überzogen. Man erhält diese Farbe, indem man Kreuzbeeren mit Wasser kocht.

Das feinste Pergament geben die Felle der neugebornen Schaaf- und Ziegenlämmer.

Die Pergamente von Kalbfellen werden zur Ueberziehung der Trommeln, und die von Ziegenfellen zu den Pauken gebraucht.

Zu den Kindertrommeln nimmt man nur Pergament von Schaaffellen und Sterblingen, d. i. von gefallenen Schaafen 2c.

Einige Pergament-arten werden auch gefärbt.

In der Grafschaft Bentheim wird das Gewerbe der Pergamentmacherei sehr stark getrieben, und der größte Theil dieser Waare nach Holland abgesetzt.

*) In England verfertigt man jetzt aus pergament-artig zubereiteten Ochsenhäuten Resonanzboden.

c. Sämischgerberei.

Wenn die Häute mit Fett gewalkt, ohne Lohe und Alaun zugerichtet werden, so heißen sie Sämischleder. Man braucht dazu Ochsen-, Hirsch- und Elentshäute, auch Kalb-, Hammel- und Rehfelle.

Das Verfahren dabei unterscheidet sich übrigens wenig von der Weißgerberei; daher auch an vielen Orten die Weißgerber das sämische Leder verfertigen.

Die Sämischgerberei begreift folgende Stücke: Erstlich kommen die Häute, wie bei der Weißgerberei, in den Kalk-äscher, dann werden sie enthaart, hierauf stößt man mit einem etwas stumpfen Messer die Narbe ab, und bringt die Blößen auf 4 bis 8 Tage wieder in den Kalkäscher. Wann sie herausgenommen werden, schabet man sie auf der Fleischseite ab, legt sie auf eine kurze Zeit wieder in einen frischen Kalk-äscher, und spült und streicht sie nachher rein aus. Nun wirft man sie in die Kleibeize, die einige Tage zuvor aus Waizenkleie mit Sauerteig oder Hefen in Gährung gesetzt ist, walkt sie mit einer Keule eine ziemliche Zeit durch, und ringet sie dann auf dem Windestocke aus.

Das eigentliche Walken mit Fett geschieht auf der Walkmühle. Man schmiert die Häute mit gutem Thrane ein, und legt sie in den Walkstock. Nach einigen Stunden nimmt man sie heraus, trocknet sie etwas, walkt sie wieder einige Stunden, und verfährt noch zweimal auf die Weise, daß man sie mit Thran einschmiert, walkt, trocknet, und wieder walkt.

Endlich erfolgt das Färben in der Braut, wodurch der Thran recht in die Zwischenräume der Häute eindringt, und so die gelblichte Farbe des Leders entsteht. Man legt nämlich die Häute auf ein leinen Tuch in einen spitzig zugehenden Haufen über einander, und deckt sie sorgfältig zu. Hier gähren sie, und werden

vom

vom Thran völlig durchdrungen; doch muß man öfters nachsehen, daß sie sich nicht zu sehr erhitzen und verderben. Wann sie gelb und gut sind, wäscht man sie in gewöhnlicher warmer Aschenlauge etlichemal aus, und richtet sie durch Stollen und Streichen, wie die weißgahren Leder, vollends zu.

Am meisten verbraucht man dieses Leder zu Beinkleidern.

Rauhleder (Rauhschwarz, Sämischleder), ist Kalbleder, auf der Fleischseite geschwärzt — da man hingegen andre Leder-arten auf der Haar- oder Narbenseite schwärzt, — und ist schon bei der Bereitung des Corduans angeführt worden.

Gems- und Tannhirschleder braucht man vorzüglich zu den sogenannten Waschhandschuhen; wenigstens muß das Leder zu diesen in der Sämischgerberei bereitet sein.

d. Weitere Verarbeitung der verschiednen Leder-arten.

So werden also die Häute von den Gerbern lohgahr, weißgahr und sämischgahr gemacht; allein die besondre Zubereitung des Leders zu den verschiednen Zwecken, wozu es bestimmt ist, so wie die weitere Verarbeitung desselben zu den Bedürfnissen und Bequemlichkeiten des Lebens setzt wiederum eine Menge zünftiger und unzünftiger Personen in Nahrung.

In einigen großen Städten gibt es sogenannte Ledertauer, welches eigentlich gelernte Gerber sind, die aber aus Mangel des Vermögens, oder aus andern Ursachen, eigne Gerbereien nicht anlegen können, und sich daher blos mit der Zubereitung des gegerbten Leders, durch Krispeln, Blankstoßen, Färben u. s. w. abgeben.

Man findet auch an mehrern Orten große Ledermanufakturen, wo alle mögliche Arten von Leder nicht nur

gahr gemacht, sondern auch zugerichtet, künstlich gefärbt, gemalt und vergoldet werden. Eine solche Manufaktur ist unter andern in Glaz errichtet worden, wo man Saffiane, Brüßler Leder, mit Geschmack gemalte Schuhblätter, Westen mit Silber und Gold u. s. w. haben kann. Die Farben sind so dauerhaft, daß sie das Wasser vertragen. Diese Manufaktur hat ihrer Vorzüge wegen in kurzer Zeit einen ungemein starken Absatz erhalten. In Lemberg ist eine ähnliche Anstalt. Die Weißledermanufaktur in Idstein, eine der größten in ganz Deutschland, verarbeitet jährlich funfzigtausend Stück Häute.

Zu den einzelnen Professionisten, die in Leder arbeiten, gehören: der Schuster, der Sattler, der Riemer, der Handschuhmacher (Beutler, Nestler), der Ledervergolder, der Taschner, welcher Fell-eisen, Taschen, Bettsäcke u. dgl. macht, und auch Koffer beschlägt. Die Sattler und Riemer leben wegen der Gränzen ihres Gewerbes im Streite, indem die Riemer behaupten, daß nur ihnen die Verfertigung des Pferdegeschirres und Reitzeuges zukomme, die Sattler hingegen sich mit dem Beschlagen der Kutschen, Stühle rc. begnügen müßten. Sie könnten sich aber füglich vereinigen, da der eine die Handgriffe des andern weiß, und beide das zu machen verstehen, worüber sie streiten. Die Nestler halten sich zwar zu den Handschuhmachern, oder Beutlern: verfertigen aber nicht eben die Arbeit, wie diese, sondern färben und richten das Leder so zu, wie es die Handschuhmacher gebrauchen; besonders machen sie die Nesteln oder schmalen Riemchen, die zum Zuschnüren dienen. Die Ledervergolder, die man mit unter die Künstler setzen kann, verzieren Kästchen, Futterale rc. mit Blattgold. In Frankreich machten sie ehemals eine eigne Innung.

Außerdem macht man noch allerlei künstliche Sachen von Leder, welches dergestalt zubereitet ist, daß es durch seine Festigkeit, Feinheit, Farbe, Glanz und Durchsichtigkeit

keit den Werken aus Schildkrötenschalen gleichkommt. Dahin gehören insbesondre die ledernen Schnupftobacksdosen, deren Verfertigung eine Schottländische Erfindung ist, die man daselbst lange geheim hielt; jetzt macht man sie auch schon in Deutschland; sie werden aber überhaupt nicht mehr so gesucht, wie Anfangs. Der Stoff dazu ist Sohlleder, welches glatt gemacht, und mit der Blankstoßkugel blank gestoßen wird. Dann schneidet man die Theile zu, und nähet sie über hölzerne Formen zusammen, tränkt sie mit dünnem Leime, und reibt die ungleichen Stellen glatt und gerade. Wann der Deckel, vermittelst des Gewindes, welches aus einigen Lederringen besteht, angesetzt ist, so wird die Dose, nach Verschiedenheit der Farben, die sie erhalten soll, doch gewöhnlich nur schwarz, lackirt. Dieses Lackiren geschieht neunmal; doch wird nach jedem dreimaligen Lackiren, wann der Lack trocken geworden ist, die Dose erst mit Schachtelhalm (einem dünnen Rohre, welches an Morästen wächst) abgerieben, und also zusammen dreimal gerieben, und neunmal lackirt. Endlich wird sie mit Baum-öl und Bimsstein, und hernach noch mit Tripel und Baum-öl geglättet. Bisweilen macht man auch Figuren mit Silber verziert darauf, die mit einem Stempel aufgedruckt werden. Auf ähnliche Art verfertigt man noch andre Galanteriewaaren.

Die Kalmucken bereiten aus Pferdehäuten horn-ähnliche Gefäße, z. B. Theekannen, die kochendes Wasser fassen, ohne zu erweichen oder dem Wasser einen Geschmack zu geben. Durch anhaltendes Räuchern sollen dieselben durchsichtig wie Horn, und fast unvergänglich werden.

Vor Zeiten waren lederne Tapeten sehr im Gebrauch; jetzt findet man sie selten, ob sie gleich wegen ihrer Dauerhaftigkeit noch beibehalten zu werden verdienten, besonders da das Leder auch die Farben sehr gut annimmt und hält.

Daß man das Leder zu den Blasebälgen benutzt, ist bekannt. Im siebzehnten Jahrhunderte führte man auch, besonders bei der Schwedischen Armee, lederne Kanonen, darunter man aber kupferne Röhren, mit Leder überzogen, verstehen muß.

Lederne Schiffe sind eine Erfindung der neuern Zeiten. Man hat in Oestreich dergleichen gemacht, die von der Größe waren, daß eins zwölf Mann tragen konnte.

Von dem Abgange des weißgegerbten Leders kocht man einen guten Leim (das lohgahre Leder taugt dazu nicht, weil die Lohe die Leimtheilchen weggebeizt hat). Es gibt Handschuhleim und Pergamentleim; jenen verfertigt man aus den Schnitzeln, die beim Handschuhmacher abfallen, diesen aus den Abgängen des Pergaments; er heißt auch Hornleim. Man weicht zu dem Ende die Stückchen Leder in heißem Wasser ein, rührt alles fleißig um, und kocht es dann bei einem gelinden Feuer bis auf die Hälfte Wasser ein. Hierauf seihet man es durch ein leinen Tuch, so ist der Leim fertig. Mit diesem Leim tränkt man unter andern auch Leinwand, die alsdann den Namen steife Leinwand führt, und von den Schneidern zum Steifen einiger Kleidungsstücke untergenähet wird.

Allein nicht nur aus diesem Leder, sondern auch aus den Knorpeln, Flechsen, Sehnen, Knochen und ähnlichen thierischen Theilen verfertigt man Leim, welches alles den gewöhnlichen Tischlerleim gibt. Von dem Tischlerleime macht man ferner den Mundleim. Man zerbricht nämlich jenen in Stücke, weicht ihn einige Tage in kaltem Wasser ein, gießt dann das Wasser davon ab, und zerläßt ihn über gelindem Feuer. Wann er zergangen ist, thut man halb so viel (am Gewicht) zerstoßnen Zucker hinzu, vermischt ihn sorgfältig mit dem Leime, und gießt hierauf die Mischung, ohne sie kochen zu lassen, in Formen, worin sie einige Tage stehen bleibt. Auf diese Weise erhält man den Mundleim in dünnen Täfelchen, wovon man

man beim Gebrauche nur etwas in den Mund nehmen darf, da er sich dann nach einigen Minuten durch den Speichel auflöset. Die Zeichner bedienen sich desselben häufig, um etliche Bogen Papier sauber zusammen zu leimen, wenn einer zu ihren Zeichnungen nicht groß genug ist.

2. Bereitung der Pelzwerke.

Bisher sahen wir, wie die Häute verschiedner Thiere enthaart zugerichtet werden; nun ist noch übrig, daß wir auch die Bereitungsart der Häute mit den Haaren kennen lernen, welches ein Geschäft der Kürschner ist.

Von den zahmen Thieren gibt es sehr wenige, deren Pelze wir brauchen können, weil ihr Haar entweder zu kurz, oder zu steif, oder zu unansehnlich ist. Die bekanntesten darunter sind die Schaafpelze, welche meistens nur gemeine Leute zu Winterkleidern tragen; doch schätzt man die Pelze von ganz jungen Lämmern schon höher, und eine besondre Art schwarzer und grauer Felle, die von ungebornen Lämmern kommen — denn man schlachtet die Schaafmütter, ehe sie lammen, — und unter dem Namen Baranken aus der Ukräne zu uns gebracht werden, rechnet man mit unter die feinern Rauhwerke, und trägt sie lieber als Fuchspelze, weil sie nicht so abhaaren, wie diese. Ein vollkommner Pelz von diesen Fellen kostet funfzig, hundert bis hundert und funfzig Rubel.

Unter den wilden Thieren aber kennen wir eine große Menge, die uns sehr schöne Pelze liefern. Die vornehmsten sind: der Bär, der Fuchs, der Wolf, der Tiger, der Marder, der Zobel, das Hermelin, der Luchs, der Biber, der Vielfraß, der Dachs, das wilde Schwein, der Haase, der Hamster, die Fisch-otter, das Kaninchen und die wilde Katze.

Füchse gibt es von verschiednen Farben; die schwarzen in Grönland und Lappland sind die kostbarsten; man

bezahlt einen Balg mit 40 bis 50 Thalern. Unter allen jenen Thierfellen aber sind die Zobel die theuersten, denn das Stück kostet, wenn es schön ist, an 200 Thaler. Mit den Häuten der Seehunde und Seebären beschlägt man die Koffer; zu anderm Gebrauche sind die Haare zu starr.

Die wilden Schweinshäute dienen ebenfalls zum Beschlagen der Reisekoffer und dergleichen; auch werden sie zur Erhaltung der Reinlichkeit im Hause vor den Stubenthüren ausgebreitet.

Die Pelze der Murmelthiere dienen zur Verbrämung der großen Mützen, die in einigen Gegenden von wohlhabenden Landleuten zum Staate getragen werden.

Die Felle der Sibirischen Eichhörnchen, welche im Winter grau werden, nennen die Kürschner, wann sie zubereitet sind, Grauwerk oder Fehe. Es gibt davon dunkelblaue und hellgraue; jene heißen schwarzes, diese weißes Grauwerk. Mit den schwärzlichen Ohren werden die weißen Kaninchenfelle besetzt, wenn man ihnen das Ansehen der Hermelinfelle geben will.

Sollen nun die Häute dieser Thiere gahr gemacht werden, so muß man sie ebenfalls von dem natürlichen Schmutze reinigen, und sie dabei geschmeidig zu erhalten suchen. Man darf aber dazu keine scharfbeizende Mittel gebrauchen, wie bei der Bereitung des Leders; denn sonst würde das Haar, dessen Erhaltung Hauptzweck ist, darunter leiden. Man verfährt daher folgender Gestalt:

Zuerst werden die Häute mit Butter oder Schweinfett eingeschmiert, und sodann in die Trampeltonne geschichtet, so, daß immer zwei Bälge mit der Haarseite auf einander liegen. Hier tritt man sie einige Stunden mit bloßen Füßen, nimmt sie nachher heraus, bestreicht die Fleischseite mit Salzwasser, schabet (fleischt) sie mit dem Abfleisch-eisen ab, und trocknet sie auf einer Leine.

Hierauf bekommen sie noch einmal Salz, und werden mit dem Pöckel-eisen bearbeitet, da sie dann anfangen, weiß und rein zu werden.

Nun werden die Haare mit einem eisernen Kamme gekämmt, nochmals mit Fett eingerieben und in den Tretstock, so wie vorher in die Trampeltonne, eingepackt. Der Tretstock ist eine Tonne, welche auf einem kupfernen, dreibeinigten Kessel steht, dessen Boden man vorher, ehe die Bälge eingelegt worden, mit Sägespänen bestreuet. Nachdem Feuer unter den Kessel gemacht worden, tritt man sie wieder mit bloßen Füßen, so, daß die untersten zu oberst kommen. Dieses Treten der Bälge wird — so wie, wenn es nicht hinreichend ist, das Herumdrehen derselben — mit einem heißgemachten Gemische von halb Sand und halb Gips blos in der Absicht vorgenommen, damit die zum Schutz und Aufputz der Haare vorher gebrauchte Fettigkeit aus denselben wieder weggeschafft werde. Endlich klopft man den Sand und Gips mit Stäben wieder aus den Haaren aus, und reinigt die Fleischseite noch einmal mit dem Abzieh-eisen, worauf sie völlig gut und brauchbar sind.

Die Pelze von einer ungleichen oder unangenehmen Farbe werden von dem Kürschner gefärbt. Zur Annehmung dieser Farbe werden die Haare meistens vorher gebeizt, welches tödten heißt; allein fast zu jeder Farbe hat man eine eigne Beize. Sollen sie z. B. braun gefärbt werden, so bestreicht man die Spitzen der Haare mit geschwächtem (d. i. mit gemeinem Wasser vermischtem) Scheidewasser, zur schwarzen Farbe beizt man mit einer Lauge von Holz-asche, ungelöschtem Kalke, Vitriol und der aus den braunen Pelzen ausgeklopften Farbe.

Die Kürschner, welche blos mit Pelzwerk handeln, heißen an manchen Orten Barretkrämer, welcher Name ehemals denjenigen zukam, die eine besondre Art, jetzt aus der Mode gekommner, Mützen verfertigten.

Haare.

Haare.

Zu den äußern Theilen der Thiere, die wir durch mannigfaltige Zubereitung und Anwendung benutzen, gehören, ohne die Haut, auch noch die Haare, Wolle und Federn. Diese Bedeckungen der Haut wachsen aus den thierischen Körpern eben so, wie die Pflanzen aus der Erde; sie haben Wurzeln, wie diese, und ziehen vermittelst derselben die zum Wachsthum und zur Erhaltung nöthigen Feuchtigkeiten durch feine Röhrchen in sich. Und so wie die Beschaffenheit der Pflanzen von der Natur ihres Bodens abhängt; so findet man auch diese thierischen Theile verschieden, je nachdem die Körper, worin sie wachsen, verschieden sind.

Die Haare, von deren Benutzung wir hier zunächst sprechen wollen, liefern uns einen nicht zu verachtenden Beitrag zu den Bequemlichkeiten des Lebens. Die meisten von denen, welche der Gerber von den Häuten abschabet, werden an den Sattler und andre Personen verkauft, die guten Gebrauch davon zu machen wissen. Dies sind die Haare der Kühe, Kälber, Rehe, Ziegen und ähnlicher Thiere. Man reinigt sie zuerst durch Waschen von dem Kalke, den sie in der Gerberei angenommen haben, lockert sie alsdann auf, indem man sie in einem Korbe mit Stricken schlägt (welches die Haarschlage heißt), und so dienen sie zum Ausstopfen der Sattel, der Polsterstühle ꝛc.

Der Maurer mischt Kuh- und Kälberhaare, zur stärkern Bindung, mit unter den Mörtel.

Aus den Kälberhaaren verfertigt man auch eine Art sehr weicher und bequemer, obgleich unansehnlicher, Pantoffeln. Die Haare werden nämlich über Bindfaden geflochten und so zusammengeschoben, daß sie den Bindfaden bedecken; sie heißen Bärlatschen.

Eben diese schlechtern Haare verarbeitet man zu Haartuch oder Haardecken. Man wäscht sie zu dem Ende,

Ende, trocknet sie, karbätscht oder krämpelt sie, wie die Wolle, spinnt und zwirnt sie, und webet sie alsdann wie andre Zeuge. Man mischt auch Pferdehaare darunter, und wenn sie etwas besser werden sollen, andre feine Haare oder Werg von Hanf. Solche Haartuchmanufakturen sind unter andern in Hamburg und Lübeck anzutreffen, wo sie theils zur nützlichen Beschäftigung der Züchtlinge mit den Zuchthäusern verbunden sind, theils von Privatpersonen und eignen Meistern betrieben werden. Man gebraucht diese Tücher zum Einpacken kostbarer Waaren, die man gegen den Regen schützen will, zur Bedekkung des Fußbodens, zu Pferdedecken rc. Die feinern Arten dienen einigen katholischen Ordensgeistlichen zur Kleidung.

Die **Pferdehaare** webet man zu dauerhaften Zeugen, die vorzüglich zu modigen Stuhl-überzügen gebraucht werden; einige minder beträchtliche Benutzungen derselben, z. B. das Beziehen der Violinbogen mit denselben, sind kaum zu erwähnen. Sehr häufig aber stopft man damit Matratzen, Decken, Stühle rc. aus, weil sie viel elastischer sind als andre Haare. In dieser Absicht werden sie zuvor von den Haarsiedern gesotten, wodurch sie ihre Fettigkeit verlieren, und starrer und krauser werden.

Die Ziegen- und Bockshaare nehmen die Tuchmacher mit zu den Sahlleisten oder Salvenden der Tücher. Auch macht man von dem Ziegenhaare, mit Färberröthe gekocht, eine unächte rothe Farbe, Haarfarbe genannt.

Von den **Kameelhaaren** hat man zwei verschiedne Sorten. Die eine erhalten wir von dem Kameele, dem bekannten Lastthiere in Asien und Afrika, welchem es im Frühjahre gewöhnlich ausfällt. Man bezahlt in Europa das Pfund mit 1 Thlr. oder 2 Gulden, und verarbeitet es entweder zu Zeugen, z. B. Kamelotten, oder benutzt es zu Hüten; das letzte ist gebräuchlicher, weil es sich wegen der Kürze besser filzen als spinnen läßt. Die

ruken von Menschenhaaren, wozu auch noch wol Ziegen- und Pferdehaare genommen werden; die schlechtesten sind die Schaafperuken, die man blos von Schaafwolle verfertiget.

Eine vollkommne Kenntniß von der Beschaffenheit der Haare, besonders der Menschenhaare, ist eine sehr nöthige Eigenschaft des Perukenmachers; denn man findet in Ansehung der Güte und Brauchbarkeit derselben einen großen Unterschied. Die Haare, welche todten Menschen abgeschnitten werden, sind fast gar nicht zu gebrauchen, sie sind gleichsam mit abgestorben, und nehmen keine Kräuselung an; auch sind sie kaum halb so schwer wie die von einem lebendigen. Eine ähnliche Bewandniß hat es mit den Haaren sehr alter Leute. In den Niederlanden treibt man einen starken Handel damit. Der Preis ist sehr verschieden; von den schlechten gilt das Pfund kaum 1 Thlr., dahingegen ein Loth von den besten ehemals mit 4 bis 5 Thlrn. bezahlt wurde; doch ist ihr Werth jetzt gefallen. Man erhält ein Pfund der besten Haare für 4 bis 5 Thlr., und die Bleichhaare, als die theuersten, bezahlt man höchstens mit 7 Thlrn.

Diese Bleichhaare sind rothe oder andre misfarbne Haare von vorzüglicher innerer Güte, denen man durch Bleichen mit Lauge von Büchen-asche ihre natürliche Farbe genommen, und sie nachher mit einer Beize schwarz oder braun gefärbt hat. Man trifft dergleichen Haarbleichen in Schlesien, im Halberstädtschen und andrer Orten an.

Die Zubereitung der Haare selbst, welches das erste Geschäft des Perukenmachers ist, besteht in folgendem: Zuerst wird das Fett und die Unreinigkeit durch Reiben mit Kleie oder Puder herausgebracht, dann werden sie auf Hölzer (Frisirhölzer) gewickelt, und mit Papier und Bindfaden umwunden, ein paar Stunden in Wasser gekocht. Hierauf trocknet man sie allmählig, nähet sie in einen leinenen Beutel, umgibt sie mit schlechtem Brodteige

und

und bäckt sie einige Stunden im Back-ofen, wodurch sie sich an die Hölzer anschmiegen und kraus werden. Nachher werden sie wieder abgewickelt, mit einer von den Wollarbeitern schon abgenutzten Kardätsche (denn eine neue würde sie zu sehr zerreißen) kardätscht, und zuletzt nach ihrer Länge und Güte sortirt. Ziegen- und Pferdehaare werden nicht gebacken, sondern nur gekocht, aber auch nicht so lange, wie Menschenhaare.

Durch alle diese Anstalten geht meistens die Hälfte von den eingekauften Haaren verloren; ein Pfund zu 5 Thlr. kostet nach Abgang des Unbrauchbaren im Grunde 9 bis 10 Thaler.

Sollen die Haare schwarz gefärbt werden, so reibt man sie mit Silberglätte ein, und kocht sie in Wasser; läßt man sie ein wenig kochen, so werden sie braun, je länger sie aber kochen, desto schwärzer werden sie.

So werden die Haare zum wirklichen Gebrauche vorbereitet; übrigens ist hier nicht nöthig, weder die Verfertigung einer Peruke, noch das Frisiren selbst, ausführlich zu beschreiben.

Der Hutmacher.

Die Erfindung unsrer Filzhüte ist ebenfalls nicht über einige Jahrhunderte alt, ob man gleich Spuren findet, daß verschiedne Völker andre Kleidungsstücke eher zu filzen als zu weben gelernt haben.

Die Materien, woraus die Hüte gemacht werden, sind Haare und Wolle. Von den erstern braucht man dazu die Biber-, Hasen-, Kaninchen- und Kameelhaare, zu den schlechtern Hüten nimmt man auch wol Ziegen-, Hunde- und Kälberhaare. Eben so verschieden ist die Wolle, die zur Verfertigung der Hüte dient; die Peruanische, Persische, Dänische und einheimische Wolle, wird zu diesem Behufe, nach Maaßgabe der Feinheit, die ein Hut haben soll, gebraucht.

Die Biber sind in Nord-amerika und dem nördlichen Europa am zahlreichsten. Wir erhalten die Haare und Felle derselben aus England, Holland und Hamburg; England, welches sie aus Nord-amerika holt, liefert die besten: die Russischen und Polnischen Felle werden weniger geschätzt. Die Hutmacher unterscheiden fette und magre Felle. S. Biber in der Naturgeschichte.

Wegen des hohen Preises der Biberhaare macht man jetzt keine ganze Kastor- oder biberhaarne Hüte mehr, wenn sie nicht ausdrücklich bestellt werden. Diejenigen, welche man unter diesem Namen kauft, sind mit Haasenhaaren und feiner Wolle vermischt. Wie viel Biberhaare man dazu nimmt, läßt sich leicht schließen, da man weiß, daß wenigstens ein Dutzend sogenannter ganzer Kastorhüte aus Einem Pfunde Biberhaare verfertigt werden. Die halben Kastorhüte, zu welchen der Hutmacher gemeiniglich 14 Loth abwägt, bekommen nur 2 Loth Biberhaare, und also 12 Loth andre Haare oder feine Wolle. In Bauzen macht man unter andern auch solche ganze und halbe Kastorhüte; von jenen kostet das Stück 6 bis 8 Thaler.

Von den Ziegenhaaren bemerken wir nur, daß man die ausländischen, die aus der Levante zu uns gebracht werden, und Pelotage heißen, mit unter die feinern Sorten zählt.

Die Peruanische oder Vigognewolle hat ihren Namen von einem Amerikanischen Thiere, Vicunha. S. Kameel in der Naturgeschichte.

Die Persische Wolle heißt Karmeline oder Karmenie, von einer Gattung Schafen in der Provinz Kerman. Sie ist ebenfalls wegen ihrer Feinheit und Güte berühmt. Die Dänische Wolle, die vorzüglich zum Filzen dient, heißt Krullwolle.

Von den einheimischen brauchen die Hutmacher nur die kurze zweischürige und die Lämmerwolle.

Man hat auch schon die zarten Fasern, die an dem Samen der Seidenpflanze wachsen, und die man uneigentlich Seide nennt, mit Vortheil unter die Wolle gemischt, da sie sich recht gut filzen und verarbeiten lassen.

Dieses sind nun die verschiednen Stoffe, woraus Hüte gemacht werden, bei deren Verfertigung selbst wir vornämlich drei Haupt-arbeiten zu bemerken haben: erstlich, die Vorbereitung der Materien; zweitens, das eigentliche Hutmachen; drittens, die weitere Zubereitung der fertigen Hüte.

Zu der Vorbereitung gehört zunächst die Absonderung der Haare und Wolle von den Fellen, wenn der Hutmacher sie nicht schon abgesondert kauft. Dies Geschäft erfordert, besonders in Ansehung der Haare, eine eigne Geschicklichkeit; denn da der Hutmacher nicht alle Haare, ohne Unterschied, gebrauchen kann, sondern nur die feinen wolligten: so müssen die langen groben ausgezupft, oder, wie bei den Haasenfellen, die langen Spitzen abgeschnitten werden. Einige bestreicht man auch vorher mit geschwächtem Scheidewasser, worin ein wenig Quecksilber aufgelöset worden, wodurch das Filzen sehr befördert wird. Diese Beize nennen die Hutmacher das Geheimniß, weil sie ein Geheimniß daraus machen wollen. Sobald die Haare von den Fellen getrennt sind, werden sie von allem Unrathe gereinigt und sortirt (nach ihrer verschiednen Güte besonders gelegt); die ganz schlechten, die zum Filzen nicht taugen, verkauft man an Sattler, Stuhlmacher u. s. w. zum Polstern. Die abgeschabten Felle dienen meistens zum Leimsieden. Grüne, d. i. frisch abgenommene Haare, lassen sich nicht so gut verarbeiten, wie solche, die eine Zeitlang gelegen haben, daher packt man sie nach dem Sortiren in wohlverwahrte Fässer, und hebt sie, wenn's sein kann, ein Jahr auf. Sollen sie nun gebraucht werden, so wägt man zuerst die zu jedem Hute bestimmte Materie ab. Die gewöhnlichen Hüte bestehen aus einheimischer

mischer Wolle, mit einem größern oder geringern Zusatze von Haaren; von der Menge und Güte dieses Zusatzes hängt die Feinheit und der Werth des Huts ab. Die kostbaren Biberhaare, so wie auch die feine Vigognewolle, nimmt man nun zu der obersten Lage oder dem Ueberzuge der besten Hüte, welchen Ueberzug die Hutmacher Vergoldung nennen. Nachdem nun die verschiednen Materien abgewogen worden, die zu einem Hute kommen sollen, so schlägt man sie auf Horden mit Stäben, sowol um sie recht aufzulockern, als auch, damit der Staub und die Unreinigkeiten durch die Horden durchfallen. Endlich krämpelt man sie behutsam mit einem gewissen Werkzeuge, welches **Kniestreiche** heißt.

Nach dieser Vorbereitung folgt:

Zweitens das **Hutmachen** selbst. Man schlägt nunmehr die Haare oder Wolle mit dem **Fachbogen**, einem Instrument, das viel Aehnlichkeit mit einem Violinbogen hat, 7 bis 8 Fuß lang, und mit einer Darmsaite bespannt ist. Diese Arbeit heißt Fachen, und geschieht in der Absicht, daß die Materien vollkommen aufgelockert werden sollen. Wann sie genug gefacht sind, so bringt man sie, vermittelst gewisser Handgriffe mit dem Fachbogen, in diese Form △; eine solche Form heißt ein **Fach**, ist ungefähr einen Zoll dick, und ohne alle Festigkeit. Vier dergleichen Fache gehören zu Einem Hute.

Hiernach müssen die Fache gefilzt, d. i. durch Hülfe der Nässe und Wärme so in einander getrieben werden, daß daraus ein dichter Zeug entsteht. Man breitet nämlich über eine erhitzte Kupferplatte ein angefeuchtetes leinenes Tuch (Filztuch), und legt ein Fach darauf, auf dieses ein starkes weiches Papier (Filzkern), und dann wieder ein Fach; nun schlägt man das Tuch darüber, und wirkt es mit den Händen, wie einen Teig, bis die Fache eine gewisse Dichtigkeit bekommen. Den Filzkern legt man darum zwischen die Fache, damit sie nicht zusammenfilzen.

 Sind

Sind die Fache auf die Weise dicht genug gewirkt, so schlägt man die Ränder an den beiden geraden Seiten derselben über einander, und filzt sie dann zu einer spitzigen Mütze zusammen. Und nun legt man noch die beiden andern Fache darüber — weil der Hut sonst nicht stark genug werden würde, — und fügt sie auf die nämliche Art durch Filzen mit den erstern in ein Ganzes, so, daß es immer noch die vorige Figur behält. Dünne Stellen, die sich hin und wieder finden, werden ausgebüßt.

Soll ein Hut mit einer Lage von feinen Haaren überzogen (vergoldet) werden, so macht man zwei dünne Fache davon, und filzt sie ebenfalls auf.

Durch das Filzen allein kann der Zeug nicht die gehörige Dichtigkeit erhalten, sondern er muß auch noch gewalkt werden. Zu dem Ende wärmt man in einem Kessel Wasser mit Weinessig und Bier- oder Weinhefen. Den Filz befeuchtet man sodann mit dieser warmen Brühe, wickelt ihn um den Rollstock, und rollt und walkt ihn auf einem neben dem Kessel stehenden Tische mit der Hand. Nachher fängt man an, den Hut zu formen, und ihm seine eigentliche Gestalt zu geben, indem man auf einer hölzernen Form die Spitze niederarbeitet, und mit Hülfe zweier messingener Werkzeuge, des Krummstampfers und Plattstampfers, ihn völlig bildet. Dies nennt der Hutmacher Ausstoßen und Ausfausten. Nun wird er auf der Form getrocknet; wann er getrocknet ist, wird er gereinigt, mit Bimsstein abgerieben, und mit einer Fischhaut etwas rauh gestrichen, damit er wieder Wolle bekomme, und die Farbe besser annehme.

Die weitere Zubereitung des fertigen Huts besteht in dem Färben, Steifen, Ausputzen und Staffiren. Zur schwarzen Farbe nimmt man Brasilien- oder Kampescheholz, grünen Vitriol, Gall-äpfel, Gummi und Grünspan, wozu die gehörige Menge Wasser gegossen wird. In dieser Farbenbrühe kocht man die Hüte, die

auf

auf eine Form geschlagen sind, wäscht sie hernach, bürstet und trocknet sie. Das Steifen geschieht mit Leim, Gummi, Rindsgalle, Hausenblase, oder dem Schleime von verschiednen Samenkörnern, z. B. Leinsamen rc. Hiermit wird der Hut gebürstet, und dann der Leim über einer heißen kupfernen Platte eingetrocknet. Zuletzt gibt man ihm mit einer Bürste und dünnem Gummiwasser, oder bloßem kalten Wasser, den Strich und Glanz, und überstreicht ihn mit einem warmen Bügel-eisen. Das Staffiren und Aufstutzen richtet sich nach der Mode; an mehrern Orten thun es die Hutmacher, doch gibt es auch eigne **Hutstaffirer.**

Die rothen Kardinalshüte werden fast alle in England von Biberhaaren gemacht, das Stück zu 30 bis 40 Thlr.

Man verfertigt auch Hüte von Baumwolle, von Leder, Reisehüte von Pappe, mit Wachsleinwand, Seide, Sammt rc. überzogen; die ledernen sind die sogenannten Chapeau bas-Hüte, wovon man unter andern in Dresden das Stück für 1 Thlr. 8 Ggr. kauft.

Die Hutmacher bereiten noch außerdem von ganz schlechter Wolle, mit Kuh- und Kälberhaaren vermischt, **Filztuch** oder **Filzflecke**, die gewöhnlich 1½ Elle lang und 1 Elle breit sind, und verkaufen sie an die Kürschner und Schuster, zur Ausfutterung der Muffe, Mützen, Schuhe rc. In einigen Städten, z. B. in Danzig, gibt es eigne **Filzmacher.**

Der Bürstenmacher.

Der Bürstenmacher, im gemeinen Leben Bürstenbinder (welches letztere aber eigentlich einen Tagelöhner bedeutet, der die Borsten in Bündel zum Verkauf zusammenbindet), verfertigt allerlei Arten von Bürsten, Kleiderbürsten, Schuhbürsten, Zahnbürsten, Schnallenbürsten, feine Bürsten für die Goldschmiede und Uhrmacher; ferner

Borstwische, Haarbesen, Maurer- und Malerpinsel, auch Pferdequäste und noch viel andre Sachen von der Art. Hiezu gebraucht er die starken Haare von dem Rücken der Schweine, oder die Schweinsborsten; auch Pferde-, Ziegen- und Dachshaare, und die Schwanzhaare des Eichhörnchens. Die gemeinen Bürstenhölzer macht ihm der Drechsler jedes Orts, aber die fein lackirten kommen meistens aus Nürnberg. Man überzieht diese Hölzer auch mit Leder und Seidenzeugen, oder legt sie mit Silber, Elfenbein, Perlmutter und dergleichen aus.

Die Borsten und Haare werden nach ihrer verschiednen Güte ausgelesen (sortirt), und zum Theile auch gefärbt. Sodann macht man zweierlei Gattungen von Bürsten, eingebündelte und eingezogne. Bei der erstern Art bohrt man die Löcher in dem Bürstenholze nicht ganz durch, sondern nur auf eine gewisse Tiefe, setzt dann die Borsten ein, und befestigt sie mit eingegossenem Peche; bei der andern aber gehen die Löcher in dem Bürstenholze durch, und die Borsten werden mit Bindfaden oder Drath durchgezogen und befestigt. Für einige Metall-arbeiter verfertigt er auch Bürsten von feinem Drath zum Poliren.

Der Siebmacher.

Außer den Haarsieben, welche zu der feinsten Sorte gehören, gibt es auch Siebe von Holz, Drath und Seide. Zu den hölzernen nimmt man am besten die Schienen von gespaltnen Haselstöcken, die zusammengeflochten werden. Der Boden eines Drathsiebes wird von Eisen- oder Messingdrath entweder gestrickt oder gewirkt; das Stricken geschieht, wie das Flechten, aus freier Hand; das Wirken aber auf einem besondern Wirkstuhle, der einem Weberstuhle gleicht, so wie die Arbeit selbst mit dem Weben viel Aehnliches hat. Auch die von Seide und Pferdehaaren werden fast wie Leinewand gewebt. Ganz

feine

feine und zierliche macht man von weißen, mitunter auch gefärbten Pferdehaaren; die schwarzen geben die gewöhnlichen Haarsiebe.

Die Siebränder kauft der Siebmacher von Bauern, die sie von Tannenholz spalten, und ehe es trocken wird, in die zirkelrunde Gestalt krümmen und biegen.

Die verdeckten Siebe haben unten und oben einen mit Leder überzognen Deckel, welcher verhindert, daß die zu siebenden Sachen nicht verstieben, z. B. der Puder. Von dem verschiednen Gebrauche erhalten die Siebe auch ihre besondern Namen; daher hat man Mehlsiebe, Küchensiebe, Gewürzsiebe u. s. w.

W o l l e.

Noch ausgebreiteter ist der Nutzen der Wolle, welche im Grunde nichts anders ist, als ein kurzes, feines und krauses Haar, das wir von den Schaafen erhalten. Ein sehr großer Theil der Menschen erwirbt sich durch die Verarbeitung derselben seinen Unterhalt, und einem noch größern Theile dient sie zur Bekleidung.

Sie ist von verschiedner Güte. Zu dieser Verschiedenheit trägt theils das Klima, theils und hauptsächlich die Fütterung der Schaafe bei. Im gemäßigten Klima ist sie am besten; denn sowol im heißen als im kalten artet sie aus. Durch Verbesserung der Weide und den Anbau guter Futterkräuter kann unsre einheimische Wolle sehr veredelt werden. Die Peruanische oder Vigognewolle ist die allerschönste; sie wird aber mehr zum Filzen als Weben gebraucht, und ist selten zu haben. Eben dies gilt auch von der Persischen. In Europa behauptet die Spanische den ersten Rang, und die Englische den zweiten. Da die Ausfuhr der Englischen streng verboten ist, so verarbeitet man in Deutschland nur Spanische und ein=

einheimische Wolle. Der Stein von der besten Spanischen kostet zwischen dreißig und vierzig Thalern.

Die Wolle wird überhaupt entweder zum Filzen, oder zum Weben, oder zum Stricken benutzt. Von dem Filzen ist unter dem Artikel: Hutmacher, bereits gesprochen worden, daher müssen wir nun noch das Weben und Stricken kürzlich betrachten.

Wollenweberei.

Man hat in Deutschland einschürige und zweischürige Wolle; jene erhält man von den Schaafen, die jährlich nur einmal, nämlich um Pfingsten, geschoren werden; die andre aber von denen, welchen man des Jahrs zweimal, im Frühling und im Herbst, die Wolle nimmt. Die einschürige wird größtentheils zu wollenen Zeugen, die zweischürige aber zu Tüchern und Hüten verbraucht, weil sie ihrer Kürze wegen sich gut filzen läßt. Eben so sondert der Schäfer die Lämmerwolle von der übrigen ab, und verkauft sie dem Hutmacher, da sie zum Spinnen und Weben zu kurz, zum Filzen aber sehr bequem ist.

Ehe die Wolle von dem Weber verarbeitet werden kann, muß sie dazu auf verschiedne Art erst vorbereitet werden. Um sie von dem natürlichen Schweiße und Schmutze zu reinigen, wäscht man die Schaafe entweder vor der Schur in reinem Wasser, oder die Wolle selbst, und so wird sie an den Woll-arbeiter verkauft. Dieser lieset nun alles Unreine (Futter) sorgfältig aus, und sortirt sie nach ihrer verschiednen Güte. Denn die Wolle ist an einem und ebendemselben Pelze gar sehr verschieden, z. B. am Halse und an den Beinen ist sie gewöhnlich schlechter, als am Bauche und auf dem Rücken. So haben auch die Schaafe von einerlei Heerde nicht einerlei Wolle. Diesen Unterschied, in Absicht der Feinheit und Güte der Wolle, durchs Gefühl sicher und schnell zu finden, erfodert vie-

viel Erfahrung und Geschicklichkeit, und ist eine Haupteigenschaft eines guten Woll-arbeiters. Denn je sorgfältiger die Wolle ausgelesen ist, desto besser werden die daraus zu bereitenden Zeuge.

Durch das bloße Waschen im Wasser ist sie noch lange nicht genug von dem Fette und der Unreinigkeit befreiet worden, daher muß man sie nun noch einmal waschen, und zwar die feine (Spanische) in einem lauwarmen Bade von Wasser und Urin, wozu auch wol noch etwas Salz oder Pot-asche kommt; die gemeine Landwolle aber in Seifenwasser, woraus man eine Lauge macht.

Zu den sogenannten **melirten Tüchern** wird die Wolle nach der Wäsche verschiedentlich gefärbt und gut unter einander gemischt. Auch zu andern Tüchern von dunkler Farbe (schwarz ausgenommen) wird die Wolle gefärbt; die übrigen färbt man nach dem Weben. Soll sie aber weiß verarbeitet werden, so schwefelt man sie, indem man sie auf Stangen hängt, in einer dichtverschloßnen Kammer, und unter den Stangen in irdnen oder eisernen Gefäßen zerstoßnen Schwefel auf Kohlen streuet. Hiedurch wird sie völlig weiß.

Hierauf flocket oder schlägt man sie auf einer Horde mit Stöcken, um sie aufzulockern, und in eben dieser Absicht bringt man sie auch in den Wolf, welches ein hölzerner Kasten ist, worinn eine Walze mit eisernen Haken liegt, so wie dergleichen Haken auch an den Seiten des Kastens angebracht sind. Durch das Herumdrehen der Walze wird die in den Kasten geworfne Wolle von den Haken zerzauset und völlig aufgelockert.

Um die Wolle milde und geschmeidig zu machen, schmalzt man sie mit Baum-öl, oder Buch-ecker- und Mohnsamen-öl ein, d. i. man besprengt sie mit diesem Oele, und läßt es recht durchziehen.

Nun wird sie endlich, je nachdem sie zu Tüchern oder **Zeugen** bestimmt ist, entweder gekrämpelt oder gekämmt;

kämmt; zu den Zeugen kann man nur die lange einschürige Wolle gebrauchen.

Das Krämpeln oder Kardätschen geschieht mit Bretern, die auf einer Seite mit Leder beschlagen sind, welches, nach Art der Hecheln, mit eisernen Haken besetzt ist. Man hat feinere und gröbere Sorten, die verschiedne Namen erhalten: Brechkämme, Schrobeln, Kardätschen und Kniestreichen. Sie werden nach der Verschiedenheit der Wolle und nach dem Zweck der Arbeit verschiedentlich gebraucht. Im Jahre 1785 wurde eine Maschine erfunden, welche in Einem Tage mehr krämpelt, als 10 Arbeiter zu liefern im Stande sind.

Die lange Wolle, die man vorzüglich zu Zeugen nimmt, wird mit Kämmen von doppelten stählernen Zähnen bearbeitet. Ein solcher Wollkamm besteht aus einem Holze, wie T gestaltet, auf dessen oberm Stücke zwei Reihen stählerner Spitzen oder Haken stehen. Der Kämmer hat zwei bis drei dergleichen Kämme, die er beim Gebrauche wechselsweise in dem Kammtopfe — eine Art von kleinem Ofen, der mit Kohlen geheizt wird, — erwärmt, und dann auf jeden eine Handvoll Wolle schlägt, welche er so lange kämmt, bis sie ganz rein und locker ist. Das Erwärmen der Kämme hat den Nutzen, daß das Fett in der Wolle sich mehr ausbreitet, und daß sie sich besser kämmen läßt. Durch dies Kämmen erhält man lange Flöten, die eben so, wie der Flachs, gesponnen werden. Die kurze verworrene Wolle, die in den Kämmen zurückbleibt, heißt Kämmling, und wird entweder an die Hutmacher verkauft, oder zu ganz groben Geweben verarbeitet.

Die gekrämpelte und auf dem Wollrade gesponnene Wolle gibt rauhe, wolligte Fäden zu Tüchern; von der gekämmten und auf einem Spinnrocken wie Flachs gesponnenen erhält man glatte und feine Fäden zu Zeugen. Ohne gute Spinner kann der geschickteste Weber

der kein gutes Gewebe machen; daher beruht auf der Wollspinnerei ein großer Theil von dem Flore der Tuchmanufakturen.

Aus den gesponnenen Fäden macht man nun auf dem Weberstuhl unendlich mannigfaltige Gewebe. Das einfachste Gewebe entsteht, wenn eine gewisse Anzahl Fäden der Länge nach neben einander aufgespannt, mit andern Fäden in die Quere so durchflochten wird, daß dieser über dem ersten, unter dem zweiten her, über dem dritten und dem vierten her, und so durch die ganze Fadenfläche zu liegen kommt; bei der Rückkehr muß er aber über alle die Fäden hingehen, unter welchen er am letzten durchgezogen ward, und im Gegentheile unter alle her, über welche er am letzten hingegangen war.

Die der Länge nach gespannten Fäden heißen die Kette oder der Aufzug, und die quer durchflochtnen der Einschlag.

Es gibt hauptsächlich zwei Arten der Gewebe: gebildetes und ungebildetes. Das ungebildete entsteht auf die eben beschriebne Art, wenn die Fäden der Kette und des Einschlages sich rechtwinklicht durchkreuzen, wie z. B. bei der Hausleinwand zu Hemden u. s. w. geschieht. Das gebildete Gewebe (gekieperte, geköperte) begreift nun alle die Arten unter sich, wo der Einschlagsfaden nicht, wie vorhin beschrieben wurde, wechselsweise unter und über einen Kettenfaden durchläuft, sondern wo derselbe über und unter zwei oder mehrern Kettenfäden und in schiefen Winkeln gezogen wird. Von dem gebildeten Gewebe gibt es wiederum zwei Gattungen; denn entweder bildet der Einschlag die Figur durch Tretung mit den Fußschemmeln, und so heißt es Fuß-arbeit; oder die Kette bildet die Figur vermittelst des Zuges, welches Zugarbeit oder gezogne Arbeit genannt wird.

Die Tücher sind zwar in Ansehung der Feinheit und Güte verschieden, werden aber alle auf einerlei Art ge-

webt,

webt, nämlich gerade so, wie die ungebildete Leinwand. Wann die Kette aufgezogen ist — welche Arbeit Aufscheeren oder Aufbäumen heißt, — bestreicht man sie mit Leimwasser, um die Fäden damit zu stärken, daß sie unter dem Weben nicht zerreißen. An den beiden Seiten, wo das Tuch angespannt wird, bekommt es eine starke Leiste (Salband, Salbende) von Ziegenhaaren und schlechter Wolle, welche die starke Ausdehnung besser verträgt, als das Tuch.

Nach dem Weben werden die Tächer gefettnoppt, gewalkt, gerauhet, geschoren, gepreßt und einige auch wol frisirt (ratinirt).

Das Fettnoppen (Belesen) verrichten meistens Frauenzimmer, indem sie alle Knötchen, Stroh und andre fremde Theile, die bei dem Weben in das Tuch gekommen sind, mit dem Nopp-eisen herausziehen.

Das Walken ist eine sehr wichtige Arbeit, welche ungemein viel zur Güte des Tuchs beiträgt. Es geschieht in der Absicht, daß das Tuch dichter und fester werde, und gleichsam die Stärke des Filzes erhalte. Vor dem Walken muß man es erst ausfetten, d. i. die Fettigkeit herausbringen, welche beim Einschmalzen der Wolle mit in das Tuch übergegangen ist; denn dieses Fett, das in den Zwischenräumen der Wollenfasern sitzt, würde sie hindern, sich dicht genug zusammenzuziehen. Daher ist es offenbar zweckmäßiger, diese Arbeit vor dem Walken, als, wie Einige thun, nach dem Walken zu verrichten. Das Ausfetten oder Waschen geschieht am besten in der Walkmühle mit Urin, womit es in dem Walkstocke von den Stampfen durchgearbeitet wird. Hernach trocknet man es, kratzt es mit stumpfen Karden etwas auf, und bringt es sodann zum eigentlichen Walken wiederum in die Walkmühle.

Feine Tücher walkt man mit Seife, die in kochendem Wasser zur Gallerte aufgelöst worden; sonst walkt man auch

auch überhaupt mit Walk-erde, Schafkoth und Oel, Gersten-, Hafer- und Bohnenmehl, und in England mit warmgemachtem Menschenharn und Schweinekoth, worin einige Arten Tücher eine Zeitlang eingeweicht, und nachher von Taglöhnern mit den Füßen gewalkt oder getreten werden. Die Walk-erde ist ein feiner Thon, der sich im Wasser auflöset, und Schaum gibt, wie Seife. Die Englische ist die beste; es ist aber bei Lebensstrafe verboten, sie auszuführen. Man hat auch vorgeschlagen, mit Branntwein zu walken, welches jedoch wol zu kostbar sein möchte. Zuletzt wird das gewalkte Tuch mit reinem Wasser ebenfalls in dem Walkstocke ausgespühlt.

Das Rauhen, Scheeren und Pressen wird von den Tuchbereitern oder Tuchscheerern verrichtet, obgleich in großen Städten sich verschiedene Professionisten mit jeder einzelnen Arbeit besonders beschäftigen. Durch das Rauhen wird die Wolle aufgekratzt, damit man sie nachher desto bequemer abscheeren kann. Man bedient sich dazu einer Art Disteln (Karden), die absichtlich an mehrern Orten, z. B. bei Halle in Sachsen, angepflanzt werden. Zum Scheeren braucht man einen mit Scheerwolle gepolsterten Scheertisch und eine Tuchscheere, welche, wenn sie gut ist, über 30 Thlr. kostet. Ein Stück Tuch wird gewöhnlich dreimal gerauhet und dreimal geschoren, sodann in einen Rahmen auf freiem Felde ausgespannt, um durch das Ziehen ihm überall einerlei Breite und Dicke zu geben, und wann es trocken geworden ist, völlig glatt und gleich oder ausgeschoren. Nun reinigt man es noch einmal mit dem Nopp-eisen, stopft die Löcher zu, die bei diesen Arbeiten entstanden sind, gibt ihm mit einem Bretchen, dessen eine Oberfläche geleimt und mit Sand bestreuet ist, den Strich, und kehrt es recht rein aus.

Hierauf erfolgt das Pressen in einer starken Schraubenpresse. Man faltet das Tuch im Zickzack, legt zwischen

schen jede Lage einen sehr glatten Pappendeckel (Preßspan, s. Papiermacher), unten und oben Breter (Preßbreter), und hin und wieder zwischen die Lagen auch wol gewärmte eiserne Platten, und so wird der Stoß gepreßt. Nach der ersten Presse faltet man das Tuch anders, damit die ersten Falten auch eine Presse bekommen. Zuweilen werden Tücher vor dem Pressen gummirt (mit Arabischem Gummi, im Wasser aufgelöst, benetzt) oder laudirt (mit Baum-öl bestrichen); beides ist aber betrügliche Arbeit, um Käufer anzulocken, denn der dadurch erhaltne Glanz ist nur von kurzer Dauer.

Frisirt (ratinirt) werden einige Tücher, indem man durch Reiben auf der rechten Seite die Härchen der Wolle kräuselt und sie zu kleinen Knötchen drehet. Man hat zu dem Ende eine eigne Frisirmühle erfunden.

Als eine besondre Art von Tüchern bemerken wir den Kirsey, der ein leichtes gekiepertes Tuch ist; das feine wird von den Officieren der Reiterei zu ihren Kollets getragen, und das grobe von den gemeinen Reitern.

Moll und Molton sind dünne Tücher mit einer starken rauhen Oberfläche.

Die wollenen Zeuge weichen in der Art der Verfertigung und Zubereitung von den Tüchern ab. Sie werden von den Zeugmachern auf Stühlen, die den Leinweberstühlen gleichen, gewebt; zum Theil sind die Zeuge ungebildet, wie die Tücher, größtentheils aber gebildet. Man schlägt sie insgemein beim Weben auch dichter, als die Tücher, weil sie gewöhnlich nicht gewalkt werden. Die bekanntesten Arten der Zeuge sind folgende:

Etamin ist der dünnste und gemeinste. Zur Kette nimmt man gewaschene, zum Einschlage aber ungewaschene, oder Fettwolle. Nach dem Weben wird er in einer Lauge von grüner Seife gewaschen, in reinem Wasser wieder ausgespült, und dann karenet. Diese letztere Arbeit besteht

darin,

darin, daß man ihn wohl ausgebreitet und angefeuchtet langsam über glühende Kohlen zieht, und auf eine hölzerne Walze wickelt. Nachher kocht man ihn noch 2 Stunden mit der Walze in heißem Wasser, legt ihn dann eine Zeitlang in kaltes Wasser, und läßt ihn färben. Nach dem Färben kareyet man ihn noch einmal.

Wenn man den Etamin kalandert und preßt, so heißt er Dames (Damis, Tamis). Das Kalandern geschieht mit zwei hölzernen und einer metallenen Walze, zwischen welchen das Zeug durchgezogen wird; in der metallenen Walze liegt ein glühender eiserner Bolzen. Zuweilen wird der Etamin auch gewalkt.

Serge nennt man überhaupt einen gekieperten wollenen Zeug, wozu die Kette von feiner gekämmter Waschwolle, der Einschlag aber von gekrämpelter Wolle genommen wird. Man theilt sie ein in Kronserge und Strichserge, erstere heißt auch Kronrasch. Sie werden so, wie alle gekieperte Zeuge, gewebt, dann eine Stunde gewalkt, ferner gerauhet, geschoren, und in den Rahm gespannt. Die Kronserge ist aber feiner und breiter, als die Strichserge.

Von den vielen besondern Arten von Serge bemerken wir nur noch folgende, die bekanntlich ihre Benennung von dem Orte, wo sie zuerst verfertigt worden, erhalten haben.

Serge de Berry. Die Kette und der Kieper fallen auf der rechten Seite stark in die Augen. Man nimmt die feinste Wolle, auch wol bisweilen Kameelgarn, dazu.

Serge de Rome. Bei diesem gekieperten Zeuge fällt — zum Unterschiede vom vorigen — der Einschlag auf der rechten Seite vorzüglich in die Augen. Er pflegt nicht ganz so dicht und fein zu sein, wie Serge de Berry.

Die doppelte Serge de Rome, oder Serge de Nimes, wird aus der allerfeinsten Wolle bereitet. Kette und

und Einschlag wird gezwirnt; man schlägt sie auch außerordentlich dicht.

Rasch ist nichts anders, als schlechte Serge. Er soll zuerst in der Stadt Arras, in der Grafschaft Artois, verfertigt worden sein, und daher diesen Namen führen. Es gibt eigne Raschmacher, welche aber auch andre Arten von Zeugen weben.

So wie der Rasch, eben so wird auch der Ratin verfertigt, der nur in der Güte von ihm verschieden ist.

Chalons (Schalong) von der Stadt gleiches Namens in Frankreich. Er ist breiter und feiner als Rasch, gut gewalkt und geglänzt, und wird jetzt in Berlin, Mühlhausen, Langensalze und andrer Orten sehr häufig gemacht.

Die beste Sorte von Rasch heißt Soy.

Drap de Dames (im gemeinen Leben: Drapderdam) ist ein tuch-artiges Zeug. Es wird wie ein dünnes Tuch gewebt, ein wenig gewalkt, auch meistens im übrigen wie Tuch bereitet. Man färbt es gewöhnlich schwarz, und trägt es zu Trauerkleidern.

Der Droguet (auch Dreget, von Drogeda, einer Stadt in Irland) gleicht dem Drap de Dames sehr; aber die Kette besteht bei jenem aus gekämmter, und bei diesem aus gekrämpelter Wolle. Es gibt geblümten, ferner halbseidnen und seidnen Droguet. Man trägt ihn auch zur Trauer.

Der Krepp (Krepon), ein wollener, leinwand-artiger Zeug, wird vorzüglich gut in Zürch verfertigt, so wie überhaupt die Schweiz den meisten liefert. Man macht ihn aus sehr dünn gesponnenen, aber hart gedreheten Fäden. Nachdem er locker gewebt ist, legt man ihn in siedendes Wasser; wovon er zusammen läuft und runzlicht wird; dies nennt man kreppen. Er wird stark gewalkt, kalandert, und so wie der Etamin behandelt.

Ver-

Berkan oder Perkan wurde ehemals nur aus Kameelgarn gemacht; jetzt nimmt man aber fein gezwirnte Wolle dazu. Die Einschlagsfaden sind weit stärker, als die zur Kette. Wenn der Zeug gut sein soll, müssen die Fäden zweimal gezwirnt werden. Man braucht ihn seiner Dichtigkeit wegen zu Regenröcken, und wegen der Leichtigkeit zu Sommerkleidern. Er wird wie der Etamin appretirt (zubereitet).

Beril, ein schöner Zeug, von der feinsten sächsischen Wolle, dient besonders zu Schlafröcken. Er wird unter andern in Grimma gemacht.

Kamelot, ein mehrentheils buntgestreifter Zeug, der fast eben so wie der Etamin verfertigt wird, nur daß man beim Aufziehen der Kette die Fäden genau so neben einander ordnen muß, wie die Streifen sein sollen. Aus eigentlichem Kameelgarne macht man ihn jetzt selten. Eine Art leichter Kamelot heißt Polinlet.

Kalmang (Kalmank) ist entweder gekiepert, oder geblümt. Der gekieperte, sowol der glatte als gestreifte, wird mit eben den Handgriffen verfertigt, wie die andern Zeuge dieser Art. Der glatte bleibt entweder weiß, oder er wird nach dem Weben gefärbt, und mit dem Kalander stark geplättet; daher nennt man ihn auch wollenen Atlas. Der geblümte Kalmang ist eigentlich ein wollener Damast, und wird auch auf eben die Art, wie der Damast, verfertigt.

Batavia hat seinen Namen von dem Orte der Erfindung. Es gibt seidnen, halbseidnen und wollenen. Der Grund desselben ist glatt, die Verbindung der Ketten- und Einschlagsfäden daher rechtwinkelicht, wie bei der Leinwand; aber hin und wieder sind in denselben Blumen gewirkt (broschirt*), welches durch den Einschlag geschieht. Der

*) Broschirt nennt man Zeuge, in welchen Blumen mit ihren natürlichen Farben eingewirkt sind, folglich alle sogenannte Stoffe und stoffartige Zeuge.

Der Zeug selbst ist entweder einfarbig oder streifig. Bisweilen werden die Blumen mit Seide einbroschirt, und dann heißt es halbseidner Batavia.

Boy (Preßboy) ist ein grober tuch-artiger Zeug aus schlechter Wolle, worunter man bisweilen Kämmling mischt. Man färbt ihn meistens schwarz, und braucht ihn, um Kutschen, Pferde und Zimmer zur Trauer damit zu behängen. In England macht man ihn am besten, aber auch schon sehr gut in Gera, in Borna bei Leipzig, in Berlin ꝛc.

Struck (Everlasting) ein leichter Zeug von verschiedenen Farben, auf dessen Grunde sich gemeiniglich Streifen (Ribben) erheben. Er dient vorzüglich zu Sommerkleidern. In Gera wird er häufig verfertigt.

Floret, ein leichter, geblümter Zeug. Der Grund und die Blumen sind von verschiedner Farbe. Seinen Namen hat er vermuthlich von dem französischen Fleuret. Eine andre Art davon heißt Taburet.

Fries, ein grober, dünngewebter, tuch-artiger Zeug, der auf der Oberfläche lange Haare hat. Man nimmt die schlechteste Wolle, auch Kämmling, dazu. Der Einschlagsfaden ist weit gröber, als der Kettenfaden. Er wird in der Walke nur eine Stunde lang mit Seife gewaschen. Man braucht ihn zu Decken, auch gefärbt zu gemeinen Weibskleidern. An einigen Orten gibt es eigne Friesmacher.

Flanell. Man hat gute und schlechte Sorten. Der gewöhnliche ist der Futterflanell. Die Kette ist einschürige Waschwolle, der Einschlag aber Streichwolle oder gekrämpelte Wolle. Man webt ihn wie Tuch. Der gekieperte Flanell ist der beste, er wird aber selten gemacht, weil er theuer ist. In der Walke wäscht man ihn mit grüner Seife, rauhet ihn einmal, scheert ihn aber nicht. Nach dem Rauhen wird er geschwefelt und in den Rahmen gespannt. Der glatte Flanell wird nicht gerauhet, sondern nach der Walke gleich in den Rahmen gespannt; dieser

trägt

trägt man zu Kleidern. Der frisirte Flanell, der nach dem Rauhen frisirt wird, ist der schlechteste.

Golgas (gedruckter oder türkischer Flanell) wird zwar, wie der Flanell überhaupt, gewebet, die Fäden aber müssen besser und derber gesponnen sein, damit die Oberfläche so glatt wie möglich werde. Die Blumen und Figuren werden mit Formen aufgedruckt, welche Art der Druckerei im Anfange dieses Jahrhunderts in England erfunden wurde, nun aber auch in einigen deutschen Städten nachgemacht wird; doch hält man sie noch geheim. Diese Druckerei hat das Besondre, daß auf beiden Seiten des Zeuges, und zwar auf einer und eben derselben Stelle, einerlei Blumen sind. Es kommt dabei hauptsächlich auf die Formen an. Diese sind von weichem Holze, und jede Form muß doppelt da sein. Wenn man nun damit drucken will, so nimmt man eine solche Form, setzt sie in eine dazu eingerichtete Presse, legt den heißgebrüheten Flanell darauf, und deckt dieselbe Stelle, wo die eine Form unter dem Flanell liegt, mit der andern Form, in welcher eben die Figuren geschnitten sind, wie in jener, so daß diese beiden Formen gerade auf einander passen. In der untern Form sind Kanäle, von denen jeder blos zu den ausgeschnittenen Figuren führt, welche Einerlei Farbe bekommen sollen. An die Mündungen der Kanäle steckt man eine aufwärts gebogne Röhre, die sich in einem Trichter endigt. Hier gießt man nun die Farbebrühe hinein, diese rinnt zu den vertieften Stellen hin, und durchdringt den Zeug bis zu der obern Form, kann sich aber wegen des starken Pressens nicht seitwärts ausbreiten. Das überflüßige der Farbe fließt zur Seite aus Kanälen der obern Form wieder ab. Wann auf die Weise das ganze Stück gedruckt ist, so spült man es noch im Wasser aus, und dann ist es fertig.

Beuteltuch wird aus drallgesponnenen wollenen Fäden, nach Art der Leinwand, gewebt. Man braucht es hauptsächlich zum Durchsieben des Mehls in den Mühlen,

sonst aber auch noch zu allerlei Nähereien, zu Modelltüchern rc. Die Verfertigung desselben erfordert gewisse Handgriffe und Vortheile, die den Deutschen noch nicht ganz bekannt sind, denn in England macht man es immer noch am besten. Das Englische Beuteltuch hält in den Mühlen drei Monat, und das Deutsche kaum zwei. Man macht es jetzt unter andern in Potsdam, Berlin, Gera, in Ostra bei Dresden, und in Hartau bei Zittau. Der Verbrauch von diesem Zeuge ist sehr beträchtlich, denn man rechnet auf jeden Mahlgang jährlich 25 Ellen, und hiernach braucht ein Land in einem Jahre für mehrere tausend Thaler.

Plüsch, ein sammt-artiger Zeug, der auch eben so gemacht wird, wie Sammt. Am gewöhnlichsten nimmt man wollen Garn dazu, doch auch wol etwas Kameelgarn. Die rauhe Oberfläche wird bei allen sammt-artigen Zeugen durch die Florkette hervorgebracht, welches eine Kette von Fäden ist, die über der gewöhnlichen Kette gezogen wird. So wie die Fäden der Florkette eingewebt sind, schneidet man sie mit einem Instrumentchen auf; die Spitzen derselben bilden die rauhe Oberfläche. Man hat glatten, geblümten und gedruckten Plüsch.

Felbel (Velpel) ist eine geringere Sorte von Plüsch, und wird meist eben so, wie dieser verfertigt, nur daß der Flor des Felbels etwas länger ist.

Tapeten oder Teppiche werden auf besondern Stühlen gewebt. Man hat dreierlei Gattungen: Türkische (Savonnerie), hochschäftige (Hautelisse) und tiefschäftige (Basselisse).

Zu den türkischen nimmt man Wolle und feinen, aber festen hänfnen Zwirn. Sie bekommen nach Art des Plüsch einen Sammetflor, und heißen türkische Tapeten, weil diese Weberei von den Türken nach Frankreich gebracht worden sein soll. Tapeten der Savonnerie werden sie genannt nach dem Namen der Manufaktur, wo man sie verfertigt. Die

Die hochschäftigen unterscheiden sich von den tiefschäftigen dadurch, daß die Kette senkrecht auf dem Stuhle angebracht ist. Bei den tiefschäftigen hingegen ist sie horizontal oder wagerecht.

Noch gibt es eine ganz schlechte Gattung Tapeten, welche Bergamees (von Bergamo) heißen, und deren Kette gemeiniglich Hanf, der Einschlag aber Wolle, Flockseide oder Baumwolle ist.

Die Tapetenweberei ist unter allen die künstlichste und mühsamste; sie wirkt Figuren von Menschen, Thieren u. s. w. in natürlicher Größe und mit lebendigen Farben, wie die schönsten Gemälde, in Seide, Wolle oder Leinen. Das Muster dazu wird von einem geschickten Maler verfertigt. Es arbeiten fünf, sechs, auch wohl mehrere Weber, an Einer Tapete und auf Einem Stuhle zugleich. Die besten hat man bisher in Frankreich und den Niederlanden gemacht; doch liefert auch die Berlinsche Manufaktur Stücke, die neben jenen ihren Platz behaupten.

Strickerei.

Filzen, Weben und Stricken sind die drei vornehmsten Bereitungsarten der Zeuge zu Kleidungsstücken, wovon wir nun noch das letzte kürzlich zu bemerken haben.

Man strickt entweder aus freier Hand mit Strickstöcken (Stricknadeln), oder auf einem Strumpfstrickstuhle. Das erste ist zwar meistentheils nur Frauenzimmerbeschäftigung; doch gibt es an einigen Orten auch gelernte Strumpfstricker, die eine besondre Profession ausmachen. Sie verfertigen nicht nur Strümpfe, sondern auch Handschuh, Mützen, Westen, Beinkleider und andre Kleidungsstücke. Ihre Arbeit hat den Vorzug, daß sie weit elastischer und dauerhafter ist, als was auf dem Strumpfstuhle gestrickt wird; aber freilich geht sie auch langsamer von Statten. Sie bedienen sich gewöhnlich

 nur

Die wollenen Strümpfe werden nach Art der Tücher gewalkt, gerauhet, geschoren und gepreßt. Das Schwefeln und Färben derselben verrichten die Strumpfwirker auch meistens selbst.

Die Kastorstrümpfe machte man sonst aus der besten Spanischen Wolle, mit Biberhaaren vermischt; jetzt nimmt man nur noch sehr gute Wolle dazu, und zwar zu den halben Kastorstrümpfen dreifache Fäden, wovon zwei von guter einschüriger Wolle sind, und der dritte von eben der Wolle, mit feinem Kämmling vermischt. Dieser Faden mit dem Kämmling verursacht nachher bei dem Walken, daß die Oberfläche der Strümpfe sich dicht in einander filzt, welches die vornehmste Eigenschaft eines Kastorstrumpfes ist. Ganze Kastorstrümpfe erhalten zwei Fäden einschürige, und zwei mit Kämmling vermischte Fäden, wodurch die Oberfläche derselben noch rauher und dichter wird.

Daß man auch auf ähnliche Art von Seide, Baumwolle und Leinen allerlei Strickwaaren bereitet, bedarf kaum einer Anzeige.

Federn.

Die Federn, welche die Haut der Vögel, so wie die Haare und Wolle die Haut der vierfüßigen Thiere, bedecken, werden von uns auf mancherlei Weise benutzt. Vorzüglich dienen sie zur Ausstopfung der Betten, und man kann auf den ungeheuren Verbrauch derselben in dieser Hinsicht schließen, wenn man bedenkt, daß zu einem vollständigen Bette 50 Pfund Federn gehören, welches den Ertrag von 200 Gänsen ausmacht. Denn 4 Gänse geben 1 Pfund gewöhnliche, und 16 Gänse 1 Pfund Flaumfedern, worunter man die weichsten Federn versteht, die an der Brust und am Bauche, von den größern bedeckt, sitzen.

Gemeiniglich nimmt man zwar nur Gänsefedern zu Betten, aber im Nothfalle kann man auch die Federn von Hühnern, Enten und andern Vögeln dazu gebrauchen, ob

sie gleich nicht so elastisch sind wie jene, und sich etwas klümpern; wenigstens können sie mit den Gänsefedern vortheilhaft vermischt werden. Ein Vorschlag, der in der That einer nähern Aufmerksamkeit und eines Versuchs werth wäre, ist die Errichtung einer Federbettmanufaktur. Da die Federn, ehe man sie zu den Betten gebrauchen kann, erst gerissen, d. i. von ihren Kielen befreiet werden müssen: so könnten durch eine solche Anstalt eine Menge müssiger Hände in Bewegung gesetzt und nützlich beschäftigt werden, und zwar gerade von solchen Personen, die zu keiner andern Beschäftigung geschickt oder tüchtig sind. Verbände man diese Manufaktur mit einer Armen- und Verpflegungsanstalt, so würde der Vortheil nicht zu verkennen sein. Gebrechliche, blinde, alte, und selbst kränkliche Personen, so wie kleine Kinder, die zu andern Arbeiten noch zu schwach sind, würden es für eine Wohlthat halten, durch eine ihren Kräften angemessene Beschäftigung, Zeitvertreib und bequemen Unterhalt zu finden. An hinlänglichem Absatze der gerissenen Federn dürfte wol, bei gehöriger Klugheit und Redlichkeit des Vorstehers, gar nicht zu zweifeln sein.

Die kostbarsten sind die Federn des Schwans und der Eider, welche letztern vorzugsweise Daunen oder Dunen heißen, da man sonst auch wol die Flaumfedern eines jeden Vogels darunter versteht. Diese Eiderdunen, welche mit Lebensgefahr aus den Nestern an steilen Felsen und Ufern geholt werden, sind wiederum von verschiedner Güte. Sie werden daher sortirt und gereinigt, sodann getrocknet und an der Sonne geschlagen. Jedes Nest kann in einem Jahre dreimal von Federn entblößt werden, weil es der Vogel eben so oft wieder damit anfüllt. Diese dreimalige Plünderung gibt ungefähr ½ Pfund gereinigte Dunen. Sie werden uns aber häufig mit Gänsedunen vermischt zugesandt. Den stärksten Handel mit denselben treibt Bergen, Kopenhagen und Glückstadt. Ihr Vorzug

zug besteht in der außerordentlichen Ausdehnungskraft, worin sie alle andre bekannte Gattungen von Federn übertreffen. Drei Pfund können in einen Klumpen einer Faust dick zusammengepackt werden; aber in einem Kessel über glühende Kohlen gehalten, dehnen sie sich so aus, daß sie ein ganzes Deckbett, 5 Fuß in der Länge und eben so viel in der Breite, vollkommen ausfüllen. In Dänemark kostet das Pfund 3 Thl. und drüber.

Ein andrer Gebrauch ist der der Spulen aus den Flügeln verschiedner Vögel zum Schreiben; die von den Gänsen sind wiederum die gemeinsten und besten, und zwar ziehet man die, welche sie von selbst verlieren, denen vor, die man mit Gewalt herausreißt, weil jene reifer sind. Man theilt sie ein in gezogne und ungezogne. Die erstern sind zum Schreiben weit besser zu gebrauchen, als die letztern. Wenn man sie ziehen will, so steckt man sie vorher etliche Augenblicke in heißen Sand oder Asche, wodurch die überflüßige Feuchtigkeit verdünstet, und die Spule dichter und härter wird; sobald man sie herausgenommen hat, streicht man einigemal mit der Breite einer Messerklinge der Länge nach auf allen Seiten hinunter, um ihr die gehörige Rundung und Form zu geben. Noch besser aber ist es, wenn man sie über Kohlen zieht, wo sie von der Hitze nicht unmittelbar und zu stark angegriffen werden. Man kauft sie, nach ihrer verschiednen Güte, zu verschiednen Preisen, von acht Groschen bis zu einem Speciesthaler fürs Hundert. In Deutschland hat Hamburg den größten Handel mit dieser Waare, und setzt davon jährlich in unglaublicher Menge ab. Man kennt die besten unter dem Namen der Holländischen und Hamburgischen Seekiele. Das Tausend kostet in Amsterdam sechszehn Stüver bis vier Holländische Gulden.

Mit den Federn von Straußen und Schwänen schreibt man auf Pergament. Die Rabenfedern braucht man vornämlich zum Zeichnen, daher sie auch Reißfedern heißen.

Eben dieselben dienen auch zum Bekielen oder Besiedern einiger musikalischen Instrumente, z. B. des Flügels, indem man sie zu diesem Zweck schneidet, und in die Zungen der Tangenten steckt, von deren Berührung alsdann die Saiten sehr scharf und hell klingen.

Endlich benutzt man auch einige Arten von Federn — wozu sie von der Natur schon bestimmt zu sein scheinen — zum Putz und zu mancherlei Zierrathen. Man macht davon Muffe für Frauenzimmer, Blumen, Federhüte und dergleichen. Nicht nur einzelne Personen, welche Federschmücker oder Federweiler heißen, und in Paris vor Zeiten eine eigne Innung ausmachten, beschäftigen sich mit diesen Arbeiten, sondern sie werden auch in großen Anstalten fabrikmäßig betrieben, wie denn eine solche Federblumenmanufaktur in Berlin blühet. Man nimmt dazu die Federn von Gänsen, Enten, Hühnern, Kapaunen, Reihern und Pfauen. Die Straußfedern erhalten wir über Marseille aus Egypten, der Barbarei rc. Zu den Frauenzimmermuffen setzt man entweder einzelne Federn zusammen, oder man macht sie aus dem Ganzen. Das letztere geschieht auf folgende Art. Man zieht z. B. von einem Schwane die Haut behutsam mit den Federn ab, und nagelt sie auf ein Bret, so, daß die Haut oben und die Federn unten liegen. Alsdann streuet man an der Luft zerfallnen Kalk Fingersdick auf die Haut, und läßt sie so einen Monat liegen. Nach dieser Zeit klopft man den Kalk sanft aus, nähet die nun gleichsam gahr gemachte Haut mit den Federn auf Pappe, und gibt dann dem Muffe mit leichter Mühe die gehörige Gestalt, Ausfutterung u. s. w.

Auf ähnliche Weise bereitet man die Kopfhaut der Wasservögel in Sibirien.

Sonst werden Muffen und andre Kleidungsstücke aus verschiednen bunten Federn über netzförmig ausgespannten Bindfaden geflochten, und nachher auf Leinwand genähet. Diese Arbeit erfordert mehr Geschmack als Kunst.

Da

Da man die Federn nicht immer in der Natur von den Farben haben kann, wie man sie wünscht, so färbt man sie, uud zwar in kalten Farbe-brühen, weil sie in heißen sich aufkräuseln würden. Die weiß bleiben sollen, werden mit Seifwasser an der Sonne gebleicht, um sie recht blendend weiß zu machen, und sodann noch in einer verschlossenen Kammer, wie die weissen Tücher, geschwefelt. Die schwarzen bekommen eine Beize, wodurch sie glänzend schwarz werden. Um Blumen daraus zu verfertigen, werden die Federn gefärbt, gekämmt, gepreßt, und nachher die einzelnen Theile derselben mit der Scheere aus freier Hand geschnitten. Hierauf bindet man die Blätter und Blumen in ihrer natürlichen Lage an einen mit grüner Seide umwickelten messingenen Drath, so ist die Blume fertig.

Zu dem Kopfputze der Damen nimmt man meistens Reiherfedern, welche auch die Turbans der Türken zieren.

Die Federbüsche der Officiere bei der Reiterei sind von Straußfedern; die der gemeinen Reiter aber nur von Kapaunen.

Knochen, Horn, Schalen und ähnliche Produkte.

Diese Produkte werden hauptsächlich von dem Kammmacher und Beindrechsler verarbeitet; zu den letztern gehören auch noch die Wildrufdreher. Die Messerschmiede machen Messerschalen davon, und die Schwertfeger Griffe zu Hirschfängern. Außerdem findet man in einigen großen Städten Manufakturen, wo aus Knochen, Horn und Schalen allerlei nützliche und kostbare Sachen verfertigt werden.

Der **Kammmacher** macht Kämme von Elfenbein, Schildpad (Schildkrötenschalen) und Ochsenhorn; auch verfertigt er aus den letztern Nachtwächter- und Pulverhörner, desgleichen Hornlaternen. Die vornehmsten Arbeiten desselben, wenn er Kämme von Horn machen will, sind folgende: Zuerst wird das Horn entschlaucht, d. i. der knochen-artige Kern (Schlauch) an der Wurzel wird abgeschlagen. Hierauf zerschrotet er es mit der Säge nach der Dicke — nicht nach der Länge; — die vollen Spitzen verkauft er an den Horn- oder Beindrechsler. Nun erweicht er es in heißem Wasser, und biegt es zu geraden Platten. Diese Platten werden dann ferner beschabet (geölert), wieder erwärmet, gepreßt, gebeizt, und in dünnere Platten zerschnitten (geörtert).

Hiernächst wird der Kamm zugehauen, nach den beiden Seiten zu, wo die Zähne hinkommen sollen, keilartig abgeschärft, und gebockschabet, d. i. auf einem hölzernen Bocke mit dem Messer geschabet, wodurch der Umfang und die Gestalt des Kammes bestimmt wird. Endlich zeichnet er die Zähne mit einem Risse (einem eisernen Instrumente) vor, schneidet sie aus, und glättet und polirt den ganzen Kamm.

Wenn er dem Horne das fleckige Ansehen der Schildkrötenschale geben will, so macht er aus Mennig, Pot-asche und Kalk mit Wasser einen Teig in einem Napfe, trägt mit einem Spane hievon etwas auf die Stellen des Horns, welche fleckig werden sollen, und läßt dann diese Beize eine Stunde in der Wärme darauf liegen.

Zu den elfenbeinernen Kämmen nimmt er lieber Wallroßzähne, oder die Zähne des Cachelot, als wirkliches Elfenbein, weil jene weißer sind als dieses.

In Neustadt-Eberswalde, in der Mark Brandenburg, ist eine Fabrik, wo elfenbeinerne Kämme verfertigt werden. Die

Die merkwürdigsten hieher gehörigen Materialien, die von Künstlern und Handwerkern bearbeitet, auch sonst verschiedentlich benutzt werden, sind: das Elfenbein, die Schildkrötenschale, die Perlenmutter, die Korallen, das Fischbein, das Hirschhorn, Ochsenhorn und allerlei gemeine Knochen.

Das Elfenbein wird, wie bekannt, von den Zähnen des Elephanten und einiger andern Thiere, die in der Naturgeschichte angeführt sind, erhalten.

In Sibirien gräbt man Elfenbein (so wie auch ganze Gerippe von Elephanten und andern großen Thieren) aus der Erde. Das Elfenbein ist horn-artiger Natur, weil es durch Wärme erweicht wird. Man hat überhaupt gelbes und weißes Elfenbein; jenes ist noch dichter und feiner als dieses, und wird also höher geschätzt. Aber auch das weiße hat immer noch etwas Gelbliches, welches man entweder durch Schwefeln über glühenden Kohlen, oder durch heiße Plätt-eisen, herausbringt. Es hat auch die üble Eigenschaft, daß es mit der Zeit wieder gelb wird, alsdann soll man es in dem Thaue wieder weiß bleichen können. Da die Elephantenzähne, nach der Wurzel zu, hohl sind, so kann der Kamm-macher keinen unter 50 Pfund schwer gebrauchen, weil sonst die daraus zu schneidenden Platten zu klein werden. Man erhält das Elfenbein über Hamburg aus Amsterdam und London, und bezahlt das Pfund mit einem Thlr. und drüber. Den Abgang verkauft der Kamm-macher entweder an die Beindrechsler zu Spielpuppen rc., oder er raspelt die ganz kleinen Stückchen zu Streusand; auch macht man von diesen Abgängen das sogenannte Elfenbeinschwarz (Sammtschwarz) auf folgende Art: Man wirft die Stückchen Elfenbein in einen irdnen Topf, deckt und klebt ihn fest zu, und stellt ihn so lange in eine ziemliche Glut, bis man keinen Rauch mehr merkt. Sodann setzt man es in Sand, und läßt es erkalten. Bei Eröffnung des Topfs

findet

findet man nachher eine sehr schwarze, blättrige Materie, welche fein gestoßen und gerieben, hierauf mit Wasser angefeuchtet und zu Kügelchen gebildet wird, die man an die Maler und Goldschmiede verkauft. Letztere brauchen sie zur Schwärzung des Kastens oder Fachs in den Ringen, worin die Diamanten gesetzt werden.

Calcinirt man diese Stückchen Elfenbein bei freiem Feuer in offnen Gefäßen, so erhält man die allerweisseste Malerfarbe.

Man hat auch von Elfenbein Türkiß nachgemacht. Es ist bekannt, daß dieses Naturprodukt lange Zeit fälschlich für Edelstein gehalten wurde, da es doch nichts weiter, als versteinerter Knochen eines uns unbekannten Thieres ist, der vermuthlich in den Gegenden, wo er gegraben wird, vitriolisches Kupferwasser findet und in sich zieht, und dadurch die himmelblaue und grünliche Farbe bekommt *). Dieses brachte einen Naturforscher auf den Gedanken, Elfenbein durch künstliche Behandlung in Türkiß zu verwandeln. Er warf also calcinirtes Elfenbein in eine mit Hirschhorngeist gemachte Kupfer-auflösung. ließ es eine Woche in einer gelinden Wärme stehen, und erhielt, was er wünschte.

Das Elfenbein wird nicht nur zu Kämmen verarbeitet, sondern auch zu allerlei andern Sachen, z. B. Puppen, Stockknöpfen, Billardkugeln, Spielmarken ꝛc. In Potsdam ist unter andern eine Elfenbeinmanufaktur, die dergleichen Waare liefert, welche sonst auch die Bein- oder Kunstdrechsler verfertigen. Man bedient sich zu diesen Arbeiten der Handgriffe gemeiner Drechsler, nur feinerer Instrumente. Auch weiß man das Elfenbein wie

Wachs

*) Jetzt will man den Türkiß doch wieder unter die Edelsteine setzen, und eine sehr ergiebige Grube, wo derselbe wie andres edle Gestein liege, in Chorosan entdeckt haben. Vergl. den 3ten Th. der N. G. S. 8. (neueste Ausg.).

Wachs zu erweichen, daraus Figuren zu bilden, und es hernach wieder zu härten. Es gibt mehrere Mittel zu dieser Erweichung; eins der einfachsten ist dieses: Man schneidet eine starke Alraunwurzel [s. den zweiten Theil der Naturgesch.] in kleine Stücke, weicht sie ein, und kocht sie nachher in Wasser. In dieser Brühe kocht man sodann das Elfenbein, welches dadurch weich wird wie Wachs. Diese erweichte Masse kann auch verschiedentlich gefärbt werden, und wenn man Figuren daraus bilden will, so drückt man sie in messingene Formen, die inwendig mit Baum-öl bestrichen sind, und setzt sie mit besonders dazu eingerichteten Pressen in scharfen Essig, worin das Elfenbein wieder hart wird.

Die Miniaturmaler brauchen elfenbeinerne Platten, um darauf zu malen. Damit sie aber zur Annehmung der Farben geschickter und auch weißer werden, wickeln sie dieselben in Löschpapier, und plätten sie mit einer heißgemachten Plätte, wodurch die natürliche Fettigkeit herausgezogen wird.

Die Schildkrötenschale wird auf ähnliche Weise benutzt und behandelt, wie das Elfenbein. Man erweicht sie in Wasser und Baum-öl, welches vorher mit einander gekocht worden. Durch Kunst weiß man dem gemeinen Horne das Ansehen von Schildpad zu geben, so, daß man es kaum von dem ächten unterscheiden kann. Die beste Art der wirklichen Schildkrötenschale heißt Karet; sie ist aber auch die kleinste, indem sie nur 3 bis 4, höchstens 6 bis 7 Pfund wiegt. In Deutschland kostet das Pfund von dieser Sorte 5 bis 6 Thaler. Die davon verfertigten Sachen werden oft mit Gold und Silber ausgelegt.

Perlenmutter ist die Schale, in welcher die Perlenauster wohnt. Auswendig ist sie grau und ungestaltet, inwendig aber mit einem schönen Perlenglanze überzogen. Bei der Insel Zeilon findet man die besten; sie sind drei-bis viermal größer, als die gemeine Austermuschel. Man

hat

hat Versuche angestellt, die Perlenmutter zu erweichen, und Perlen daraus zu machen, die aber noch nicht ganz nach Wunsch ausgefallen sind. Außer den Perlen trifft man zuweilen in den Schalen gewisse Auswüchse, in Gestalt einer Halbkugel, an, die größer als die Perlen sind; man nennt sie Perlenwarzen. Aus denselben machen die Juwelirer Halsbänder und Ohrgehänge, indem sie zwei und zwei zusammenkitten; das Stück kostet 5 bis 6 Thaler.

Der Knorpel, welcher die beiden Schalen der Perlenmutter mit einander verbindet, heißt der Pfauenstein, weil er einen grünblauen Glanz hat, der die schönste Pfauenfeder übertrifft. Wann er geschliffen und polirt ist, spielt er, gegen das Licht gehalten, mit allerlei Schattirungen von Farben. Lange hat man ihn zu den undurchsichtigen Edelsteinen gezählt, und geglaubt, daß er aus der Erde gegraben würde, bis in unsern Tagen ein Schwede den wahren Ursprung desselben bekannt machte. Er wird ziemlich theuer verkauft.

Aus diesen Schalen verfertigt man, nachdem sie geschliffen und polirt sind, Knöpfe, Dosen, Messerschalen und mancherlei Galanteriewaaren. In Stockholm blühet eine Manufaktur, die vortreffliche Sachen von der Art liefert.

Gemeine Muschelschalen brennt man, wo genug vorhanden sind, zu Kalk. Man bringt eine Menge solcher Schalen auf einen Haufen, bedeckt ihn mit Torf und etwas Holz, und zündet es an. Dieser Muschelkalk sieht zwar nur wie Asche aus, er ist aber zum Tünchen besser als der gemeine Kalk, denn er macht weißer, und sitzt fester. In Holland ist er sehr gewöhnlich; auch in Bremen brennt man ihn häufig.

Die Korallen sind in der Güte und im Werthe sehr verschieden. Die Blutkoralle ist die beste.

Von ihren übrigen Merkwürdigkeiten siehe die Naturgeschichte; hier bemerken wir nur ihre Benutzung und Be-

Bearbeitung. In Marseille ist eine Korallenmanufaktur; wo sie sortirt, gereinigt, polirt und weiter verarbeitet werden. Die Handlung daselbst holt sie von der Afrikanischen Küste, weil sie da noch schöner gefunden werden, als um Korsika und an den Französischen Küsten. Man verfertigt davon Ohrgehänge, kleine Knöpfe, Uhrberlocken und dergleichen Waare. Die Aeste, worauf die Korallen wachsen, heißen Zinken; sie sind von eben der Natur, wie die Korallen selbst, und werden daher auch auf ähnliche Art benutzt. Man zerschneidet sie nämlich mit einer Scheere in Stücken, und sondert sie dann nach ihrer Dicke und Größe von einander ab. Diese werden nun wiederum, entweder blos geschliffen, polirt und ohne weitere Zurichtung verkauft; oder man verwandelt sie auf Schleifsteinen in vortreffliche rothe Perlen, durchbohrt sie mit stählernen Nadeln, polirt sie, sondert sie in sieb-artigen Näpfen nach ihrer Größe von einander, reihet sie auf blaue Fäden, und polirt sie noch einmal mit Oel. Die meisten kommen nach dem Orient, zur Zierde des Turbans der Türken; auch brauchen sie die vornehmen Türken zu Rosenkränzen. Sicilien verkauft jährlich für 100,000 Thlr. Kunstprodukte von Korallen.

Man schätzte sonst die Korallen wegen ihrer medicinischen Kräfte, und machte unter andern die berühmte Korallentinktur davon. Neuere Aerzte schreiben ihnen in dieser Hinsicht keinen großen Nutzen zu.

Nicht nur in Manufakturen, sondern auch von Kunstdrechslern, vorzüglich in Nürnberg, werden die Korallen geschliffen und gedrehet. Diese verstehen zugleich die Kunst, Knochen so roth zu beizen, und so geschickt zuzurichten, daß man sie kaum von den ächten Korallen unterscheiden kann.

Fischbein gehört zu den horn-artigen Körpern, und wird bekanntlich von den Baarten der Wallfische erhalten [s. die Naturgesch.] Ein großer Wallfisch gibt 800

bis 1000 Pfund Fischbein. In den Thransiedereien reinigt man diese Baarten, spaltet sie mit scharfen eisernen Keilen, wäscht und spület sie im Wasser, und schneidet die Haare davon ab. Hierauf werden sie nochmals in heißem Wasser erweicht, und alsdann mit großen Messern in Stäbe gespaltet. Diese Arbeiten werden durch Tagelöhner verrichtet, welche Fischbeinreißer heißen. In den Seestädten gibt es viele Fischbeinreißereien; doch findet man auch etliche in Berlin.

Die Knochen der Unterkinnlade des Wallfisches geben kein Fischbein. Man macht in Holland Bänke und dergleichen davon.

Das Fischbein wird zur Steifung der Frauenskleider gebraucht. Auch werden die sogenannten Englischen Reitgerten und Stöcke von Fischbein, mit Darmsaiten überflochten, verfertigt; man verfälscht sie aber öfters mit Rohr.

Weißes Fischbein nennt man, im Gegensatze dieses schwarzen, das kalk-artige Rückenschild der Seekatze, welches sonst auch Meerschaum heißt [s. die Nat.-Gesch.] Die Goldschmiede gebrauchen dasselbe gepülvert zu Formen statt des Formsandes.

Hirschhorn wird nicht nur in den Apotheken zur Arzenei zubereitet, sondern auch von den Messerschmieden zu Messerschalen, und von andern Professionisten zu ähnlichen Zwecken benutzt.

Ochsenhorn und andre gemeine Horn-arten verarbeitet der Kamm-macher zu groben Kämmen, desgleichen der Beindrechsler zu Pfeifenröhren, Mundstücken u. dgl. Hieher gehören auch die Wildrufdreher, welche Jagdhörner, Pulverhörner und kleine Pfeifen, womit man die Stimmen der Thiere und Vögel nachmachen kann, aus Horn verfertigen. Man findet sie nur in Nürnberg, wo sie ein gesperrtes Handwerk haben. Die Hörner der Englischen und Ungarischen Ochsen sind die besten, und werden

den am meisten gesucht; denn die fette Weide hat auf die Güte der Hörner eben sowol Einfluß, wie auf die Stärke der Häute. Die Hornspäne, welche bei diesen Arbeiten abfallen, geben einen sehr guten Dünger.

Knochen, besonders des Rindviehes, werden ebenfalls von den Beindrechslern zu Büchsen, Löffeln, Kugeln, Schalen, Heften, Stielen u. s. w. gedrehet, wie z. B. in der Stadt Geislingen bei Ulm geschieht, wo man zu dem Ende die Knochen aus der ganzen Gegend herum aufkauft. Die zu dünnen und weichen Knochen verbrennt man zu Asche, welche unter dem Namen Bein-asche an die Schmelzhütten und Gold- und Silber-arbeiter verkauft wird, die sie zu Testen oder Kapellen (Schmelzgefäßen) gebrauchen. Auch kochen die Papiermacher aus den weichen Knochen, vorzüglich der Schaafe, einen Leim, womit das Papier geleimt wird.

M i l ch.

Aus der Nahrung, welche die Thiere zu sich nehmen, wird eine Milch bereitet, die in das Blut übergeht, das bei den weiblichen säugenden Thieren aus dem Blute in die Brüste tritt. Nach der verschiednen Natur der Thiere und ihrer Nahrung ist auch die Milch in ihren Eigenschaften und im Geschmacke verschieden. In unsern Gegenden benutzen wir die Milch der Kühe, Schaafe und Ziegen am meisten; seltner die Esels- und Pferdemilch.

Die Milch wird theils frisch gegessen, theils dient sie an Speisen und zu Backwerk; hauptsächlich wird in Städten viel zu Kaffee verbraucht. Dieses Absatzes wegen ist es für solche Landwirthe, die nahe an großen Städten wohnen, vortheilhafter, die Milch zu verkaufen, als Butter und Käse davon zu machen.

Die Milch scheidet sich von selbst in drei verschiedne Theile. Denn wann sie gemolken ist, setzt sich bald nach-

her auf der Oberfläche der fettere öligte Theil, nämlich der Rahm (Sahne); schöpft man diesen ab, so trennt sich wiederum, durch das Sauerwerden, der schleimige von dem blos wäßrigen Theile, welches man das Gerinnen nennt. Man kann die freiwillige Scheidung dieser Theile auch durch einen Zusatz von Säuren, z. B. Essig, Weinstein, Citronensäure ꝛc., und durch Hülfe der Wärme, befördern.

Der öligte Theil gibt nun, unter weiterer zweckmäßiger Behandlung, die Butter; der schleimigte Theil den Käse, und der wäßrige, der nach dem Gerinnen der Milch von jenen beiden abgesondert ist, heißt Molken.

Butter.

Wenn man auf die gewöhnliche Art Butter machen will, so seihet man die Kuhmilch gleich nach dem Melken durch ein leinen Tuch, um sie von aller Unreinigkeit zu befreien, und stellt sie dann in irdnen oder hölzernen Gefäßen in einer mäßigen Wärme zum Aussahnen (zur Scheidung des Rahms von der Milch) drei oder vier Tage hin. Hierauf nimmt man die Sahne mit einem durchlöcherten Löffel ab, und thut sie in das Butterfaß, worin sie mit einem Stämpfel so lange geschlagen und gestoßen wird, bis sich die eigentliche Fettigkeit von der mit ihr verbundnen Milch völlig getrennt hat. Hiezu bedient man sich in großen Haushaltungen, zur Ersparung vieler Menschenhände, besondrer Buttermaschinen, wovon eine vollständige Beschreibung im 35sten Stücke des Wittenb. Wochenblattes vom Jahre 1769 zu finden ist.

Wenn man sieht, daß die Scheidung geendigt ist, so gießt man die Milch — welche nun Buttermilch heißt — aus dem Butterfasse, schüttet sodann die Klümperchen Butter in eine Mulde, gießt frisches Wasser darauf, knetet sie mit einer Kelle gut durch, und sondert

vor=

vorzüglich die noch zurückgebliebne Buttermilch völlig von der Butter ab. Bei diesem Waschen wird auch die Butter gesalzen, und das Salz mit der Butter so lange durchgearbeitet, bis sich beides genau mit einander vereinigt hat. Der Reinlichkeit wegen durchschneidet man auch wol die Butter mit einem Messer nach allen Richtungen hin, um die Haare aufzufinden, die öfters noch von den Kühen zurückgeblieben sind. Wann dies alles geschehen ist, schlägt man die Butter in Töpfe, oder bildet Stückchen davon.

Die Güte der Butter hängt von der Güte der Milch, und diese von der Nahrung des Viehes ab. Dieser Ursach wegen ist überall die **Maibutter** die beste.

Die **Buttermilch** wird von Einigen als eine gesunde und kühlende Speise genossen. Man macht auch schlechten Quargkäse für ganz arme Leute davon. In Holland braucht man sie zum Leinwandbleichen [s. Flachs].

Die Milch, wovon die Sahne abgeschöpft ist, heißt **Schlicker**, oder **Schlottermilch**; von dieser verfertigt man den gewöhnlichen Käse.

Bei der Bereitung der Butter kommt es hauptsächlich darauf an, daß die Sahne so frisch als möglich von der Milch abgeschöpft werde. Daher lassen die Holländer die Milch in Einer Nacht aussahnen; ihre Butter schmeckt aber auch weit süßer und reiner, als unsre gewöhnliche. Sie setzen auch bei großer Hitze die Milchgefäße mit der Milch in kühles Wasser, um alle Säure davon abzuhalten. Daß wir es nicht eben so machen, liegt größtentheils an der geringern Fettigkeit unsrer Milch; wir müssen sie daher länger stehen und in der Wärme aussahnen lassen, weil sie sonst zu wenig Sahne absetzen würde. Deshalb schmeckt sie auch nicht so frisch und süß, wie die Holländische, welche wir aber leicht würden nachmachen können, wenn wir erst Holländische Weide und Holländische Milch hätten. In den sogenannten Holländereien, die man an ver-

verschiednen Orten in Deutschland findet, wird Butter und Käse auf Holländische Art gemacht, nachdem man vorher die Viehzucht auf Holländischen Fuß eingerichtet und verbessert hat.

Von der gewöhnlichen Butter bereitet man verschiedentlich Schmelzbutter. Diese ist nichts anders, als eine durch Schmelzen gereinigte Butter, welche sich deshalb länger hält, als die gemeine; auch fettet sie besser, als diese, weil sie das reinere Oel enthält. Man kann sie zum Salat anstatt des Oels gebrauchen, wenn man sie auf einem warmgemachten Teller zergehen läßt.

Wenn man Schmelzbutter machen will, so wäscht man zuerst die Butter rein aus, setzt sie sodann über ein gelindes Kohlenfeuer, gießt etwas Wasser hinzu, rührt sie, indem sie zergeht, fleißig um, und läßt sie etwa 1 Stunde ganz sachte sieden. Hierauf nimmt man sie vom Feuer, und wann sie sich völlig gesetzt hat, klärt man sie behutsam in einen Steintopf ab, verhütet aber sorgfältig, daß nichts von der auf dem Boden liegenden Unreinigkeit mit hineinkommt. Nun stellt man sie an einen trocknen und kühlen Ort, und hebt sie zum Gebrauch auf.

Es ist leicht begreiflich, daß die Schmelzbutter theurer sein muß, als die gewöhnliche, weil durch das Schmelzen und Reinigen am Gewicht und Maaß viel abgeht. Die Holländische Schmelzbutter wird ebenfalls für die beste gehalten, und ein starker Handel damit getrieben. Man macht dieselbe nach, indem man guten alten Holländischen Käse unter die Sahne rührt, die man zur Butter bestimmt hat — ungefähr 1 Pfund Käse auf 8 Pfund Butter. — Der Käse wird von aller Unreinigkeit gesäubert, und mit der Sahne so vermischt, bis er gar keine Knollen mehr hat. Alsdann buttert man, wie gewöhnlich, thut die Butter in ein steinern Gefäß, doch so, daß oben am Rande einige Zoll leer bleiben, und stellt dies Gefäß mit Butter in ein andres mit kaltem Wasser angefülltes Gefäß, doch muß das

Wasser

Wasser außerhalb höher steigen, als inwendig die Butter im Gefäße. Dies Buttergefäß deckt man mit etwas schwerem zu, legt dann unter das Wassergefäß heiße Glut und Asche, damit das Wasser allmählig lauwarm — aber ja nicht zu heiß — werde. Nach einigen Stunden schmilzt die Butter, die Unreinigkeit sinkt zu Boden, worauf man sie, wie andre Schmelzbutter, abklärt, und in steinerne Gefäße füllt.

Noch besser und dauerhafter soll die Englische Hitzbutter sein, die man folgender Gestalt bereitet: Zehn Stunden hernach, wann sich die Sahne gesetzt hat, stellt man das Gefäß mit der Sahne und Milch in ein anderes Gefäß mit Wasser, so, daß das Wasser zur Hälfte des Gefäßes, worin die Sahne ist, reicht. Hierauf setzt man beides auf einen Ofen, und erhitzt es allmälig, bis die Sahne völlig aufgestiegen, und die Milch darunter ganz dünn und blau ist. Man nimmt alsdann die Sahne mit einer durchlöcherten Kelle ab, und buttert sie wie gewöhnlich.

Der größte Nutzen der Butter überhaupt ist in der Haushaltung; doch benutzt man sie auch in der Medicin, wo man rothe und grüne Butter hat, d. i. gewisse Salben, wozu ein gutes Theil Butter genommen wird.

K ä s e.

Von dem zähen, schleimigten Theile der Milch, der die öligte Feuchtigkeit mit den wäßrigen Theilen verbindet, erhalten wir Käse. Er ist um desto besser und wohlschmeckender, je mehr von der eigentlichen Fettigkeit darunter gemischt wird. Die Art, ihn zu bereiten, beruht auf der Scheidung der Wassertheile, und die Mittel dazu sind Säure oder Wärme.

Man hat Süßemilch- und Sauermilchkäse, die erstern werden von solcher Milch gemacht, die noch gar nicht

nicht von Rahm entblößt ist, wie z. B. die Holländischen und verschiedne Arten Schweizerkäse; die andre Sorte verfertigt man von der sogenannten Schlicker- oder Schlottermilch, wovon der Rahm schon abgeschöpft und zur Butter verbraucht ist. Man schüttet nämlich die Milch entweder in einen Kessel, und setzt sie über ein gelindes Feuer, oder man gießt heißes Wasser in die Milchgefäße — welches noch besser ist, — wodurch sich die Molken von dem käsigten Theile absondern. Hierauf thut man die Käsemasse mit einem Durchschlage schichtweise in Körbe, wo das Uebrige von den Molken vollends abläuft. Zwischen jede Schicht streuet man Kümmel und etwas Salz, setzt die Körbe in einen besondern Kasten mit einem Deckel und einem Zapfloche im Boden. Den andern Tag bringt man die Käse aus den Körben auf Horden, die mit Stroh belegt sind, an die Luft, oder in eine warme Stube, doch so, daß keine Fliegen oder Vögel dazu kommen können. Wann sie trocken sind, legt man sie in Töpfe oder Fässer.

Die Holländer schöpfen, wie gesagt, die Sahne nicht von der Milch, woraus sie Käse machen wollen; sie lassen sie auch nicht von selbst oder durch Hitze gerinnen, sondern brauchen dazu Salzgeist [s. Salz]. Das eigentliche Verfahren dabei ist dieses: Man macht frische Milch bei Feuer laulich, schüttet sie in einen hölzernen Zober, thut zu 10 Maaß Milch 1 Eßlöffel voll recht scharfen Salzgeist, rührt sie dann wohl um, worauf sie gerinnt, und nun gießt man sie durch ein leinen Tuch oder ein Haarsieb. Die zurückgebliebne Käsematerie wird in eine Mulde geschüttet, klein zerbröckelt und gesalzen, dann Kümmel oder andres Gewürz darunter gethan, noch etwas Salzgeist darauf gesprengt, und mit den Händen recht durchgeknetet, in Formen geschüttet, wohl gepreßt, und in Käsekörben getrocknet. Berühmt ist der Texelsche grüne Käse, der Edamer und der leidensche. Indessen

werden

werden viele bei uns für Holländische verkauft, die nur aus Holstein oder Meklenburg sind.

Die Schweizer bedienen sich zum Gerinnen der Milch des Laab oder Kälbermagens. Diesen richtet man also zu: Man nimmt den Magen von einem saugenden Kalbe, worin noch geronnene Milch unverdauet liegt, bläset ihn auf, bestreuet ihn mit Salz und trocknet ihn; nach einem Jahre ist er zum Gebrauch am besten: man schneidet alsdann Fingerslange Stücke davon, weicht sie etwa 24 Stunden in 3 bis 4 Löffel voll frischen Wassers ein, welches davon ganz sauer wird. Diese saure Flüssigkeit heißt Laab, und mit einem Löffel voll kann man eine Kanne Milch zum Gerinnen bringen. Doch nennen Einige den so zubereiteten Kälbermagen selbst Laab, und hängen ihn in die Milch, welcher dann eben die Wirkung hervorbringt, wie das saure Wasser. Einige brauchen diesen Laab auch zur Bereitung des Sauermilchkäses statt des warmen Wassers.

Unter den Schweizerkäsen ist der Grierser (von Griers im Kanton Freiburg) der beste und gleichsam der König unter den Käsen; er geht in ungeheurer Menge nach Frankreich. Sonst sind auch noch die Kräuterkäse, der Urseler-, Zieger- und Schabziegerkäse zu bemerken. Im Bernischen macht man aus frischgelabter Milch, weichgekochten Kartoffeln, etwas Rahm und Salz, Kartoffelkäse.

In Emden in Ostfrießland, so wie in Limburg, einer Niederländischen Handelsstadt, wird ebenfalls sehr guter Käse gemacht. Der erstgenannte Ort schickte schon in Einem Jahre für 127,000 Thaler Käse nach Hamburg und Bremen.

Die Engländer bereiten verschiedne Sorten ganz vortrefflicher Käse, und unter andern den Frischmilchkäse von der Milch des Morgens, wozu sie die Sahne von der vorigen Abendmilch nehmen. Der Chesterkäse wird blos aus der Morgenmilch gemacht, und ist der beste. Sie gießen

nämlich diese Milch warm in einen Zober, thun den Laab hinzu, bedecken den Zober, und in einer halben Stunde ist die Milch gekäset. Dann läßt man die Molken ablaufen, bestreuet die Käsemasse mit etwas Salz, knetet sie durcheinander, schüttet sie in ein Käsetuch, seihet sie nochmals durch, und bringt sie dann in die Käsepresse. Zuletzt legt man sie acht Tage in eine Lauge von Salz und Wasser, worin sie täglich umgewendet wird.

Der belobte Parmesankäse, der in der Gegend von Parma, und überhaupt im Mailändischen, verfertigt wird, wird nicht, wie man gewöhnlich glaubt, von Eselsmilch gemacht, sondern seine vorzügliche Güte hängt von der dasigen herrlichen Weide des Rindviehes ab. Blos in dem Gebiete von Lodi, wo man den besten Parmesankäse verfertigt, löset man jährlich aus dem Verkaufe desselben etliche Tonnen Goldes. Die Zubereitung desselben wird in dem 20sten St. des Wittenberg. Wochenblattes vom Jahr 1763 umständlich gelehrt.

An verschiedenen Orten macht man auch Schmierkäse. Zu dem Ende reibt man Schaaf- oder Kuhkäse klein, vermischt ihn mit frischer Sahne oder Butter, nimmt gröblich zerstoßnen Ingwer und geriebne Muskatennuß, mischt alles unter einander, und setzt es an einen kühlen Ort, bis es wohl durchgezogen ist.

Der Nutzen des Käses in der Haushaltung ist bekannt. Sonst gibt der Süßemilchkäse auch einen sehr festen Leim, der sich von keiner Nässe auflösen läßt, und womit sowol Holz als Steine geleimt werden können. Man schält nämlich die äußere Rinde ab, schneidet den Käse in dünne Scheiben, und rührt sie in kochend heißem Wasser mit einem Löffel so lange um, bis sie zu einem zähen Schleime werden, der sich mit dem Wasser nicht vermischt. Wann man den Käse also zu verschiedenenmalen in heißem Wasser, das immer wieder frisch aufgegossen werden muß, bearbeitet hat, so schöpft man ihn mit einem Löffel auf einen warm-

gemach-

gemachten Reibestein, und reibet ihn mit ungelöschtem Kalke zu einem Leime zusammen, welcher am besten warm gebraucht wird; doch kann man auch noch kalt damit leimen. Das Trocknen desselben erfordert zwei bis drei Tage.

Den in heißem Wasser durchgearbeiteten Käse braucht man auch als Köder für die Fische, weil er sich im Wasser nicht auflöset.

Molken.

Wann diese Flüssigkeit von den beiden andern Theilen der Milch gehörig geschieden worden ist, so sieht sie klar und schwarzgelblich aus, und hat einen gelinden zuckerartigen salzigen Geschmack. Man empfiehlt sie als ein leicht abführendes blutreinigendes Mittel im Frühjahre, unter dem Namen Molkenkur. Zu diesem Gebrauche wird die Milch von Kühen, die grüne Weide haben, gekocht, und wann sie in vollem Kochen ist, wird auf ein Nössel Milch ein Theelöffelvoll Cremortartari hinzugethan, und dies durch ein Haarsieb gegossen.

Wenn man die Molken über dem Feuer bis zu einer gewissen Dicke verdünsten läßt, und sie dann einige Zeit an der Luft hinstellt, so bekommt man das wesentliche Salz der Milch, welches Milchzucker genannt wird. Man reinigt ihn durch wiederholtes Auflösen in reinem Wasser, worauf man ihn jedesmal wieder anschießen läßt. In der Schweiz, und besonders in Bern, wird der Milchzucker am häufigsten gemacht, aber nicht aus Molken (welches jedoch vortheilhafter wäre), sondern aus frischer Milch, durch Abkochung mit Eiern, und nach der so bewirkten unvollständigen Scheidung der Milch, durch Abseigen, Einkochen und Anschießen im Kühlen. Nicht alle Milch gibt gleichviel von diesem Zucker; denn z. B. vier Unzen Kuhmilch geben 54 Gran; Pferdemilch 70 Gran; Eselsmilch

milch aber den meisten, nämlich 80 bis 82 Gran Zucker. Sein Gebrauch ist blos medicinisch.

Ein erfahrner Wirth schlägt vor, aus den Molken Branntwein zu brennen, und dazu die Hälfte Getraide und die Hälfte Molken zu nehmen. Man setzt das Malz mit warmen Molken und einem Zusatze von Ferment zur Gährung an. Ist die starke Bewegung vorbei, so muß die ganze Masse auf ein Faß gefüllt und verstopft an einen kühlen Ort gesetzt werden, wodurch sich noch mehr Geist entwickelt, als wenn man sie sogleich in die Blase füllt. Dieser Branntwein muß aber einigemal geläutert werden. Versuche beweisen, daß der Zusatz von Molken den Ertrag des Branntweins aus den Früchten um die Hälfte vermehrt.

Von den Tatarn wissen wir, daß sie aus Stutenmilch Branntwein brennen. Sie füllen nämlich dieselbe, mit etwas Kuhmilch vermischt, in lederne Schläuche, lassen sie darin gähren, und schütten sie dann in einen eisernen Kessel, der mit einem hölzernen Deckel verschlossen und mit einer Röhre versehen ist. In diesem Kessel wird die saure Milch zum Sieden gebracht, und die durch die Röhre aufsteigende geistige Flüssigkeit in einem Gefäße aufgefangen, welches in kaltem Wasser steht. — Einige behaupten, daß nur Milch, nicht aber Molken, zur geistigen Gährung gebracht werden könne, welche zum Branntweinbrennen unentbehrlich ist.

Honig.

Der Honig wird von den Bienen aus dem Safte der Blumen in der Honigblase bereitet. Nachher geben sie ihn durch den Mund wieder von sich, und füllen die Zellen damit an. Er ist nach der Natur der Biene, in deren Leibe er zur Gährung kommt, und nach der Beschaffenheit des Blumensafts, an Farbe, Geruch und Güte verschieden. Der=

Derjenige, welcher von selbst aus den Waben (Zellen) fließt, wenn man sie aus den Körben oder Stöcken nimmt, ist der beste, und heißt Jungfernhonig, auch Honigseim, wiewol Andre den Honig der Jungfernbienen, d. i. der Bienen, die zum erstenmale Honig machen, mit dem ersten Namen bezeichnen.

Die beste Art, den Honig zu seimen, oder vom Wachs abzusondern, ist diese: Man läßt einen irdenen Topf, 2 Fuß weit und eben so hoch, machen; auf diesen wird ein anderer eben so großer Topf gestellt, dessen Boden 1 Zoll tief in jenen einpasset, und der wie ein Durchschlag durchlöchert ist. Oben darauf kommt ein Deckel, in Form eines Tortenpfannendeckels, von Thon oder Kupfer. Eine solche Maschine läßt man größer oder kleiner machen, nachdem es nöthig ist. Auf den durchlöcherten Boden legt man nun die durchgeschlitzten Wachstafeln schichtweise, schüttet glühende Kohlen über den Deckel, rührt die Wachstafeln zuweilen um, und fährt hiemit so lange fort, bis aller Honig durchgeseihet ist. Was in dem obern Topfe noch zurückbleibt, wird in einen Kessel mit Wasser gethan und ausgekocht. Von diesem Honigwasser kann man guten Essig machen. Das Wachs wird nachher noch besonders behandelt. Man erhält gewöhnlich 20 Pfund Honig gegen 1 Pfund Wachs.

Andre pflegen den Honig auszupressen, welches aber nicht so vortheilhaft ist.

In der Haushaltung dient derselbe statt des Zuckers an den Speisen, und er wurde daher vor Erfindung des Zuckers noch weit häufiger gebraucht. In der Medicin hat er ebenfalls großen Nutzen.

Das Gewerbe der Honig-, Pfeffer- oder Lebkuchenbäcker ist durch ihn veranlaßt worden. Diese machen einen Teig von Honig, Mehl und Gewürze, auch mischen sie etwas Sirup darunter. Der Honig muß hiezu erst gereinigt werden. Man kocht ihn in einem Kessel — der

jedoch

jedoch nur halb voll sein darf, weil es sonst überläuft, — schöpft den Schaum fleißig mit einem Löffel ab, und wann er so zähe wird, daß er sich mit dem Löffel ziehen läßt, so gießt man ihn durch einen Durchschlag. Der Sirup wird auf ähnliche Art gereinigt. Einige vermischen sogleich den Honig und Sirup; Andre machen aus jedem einen besondern Teig, und nehmen alsdann von dem Sirupsteige mehr oder weniger, je nachdem der Honigkuchen gut oder schlecht werden soll; doch kommt unter den besten Kuchen etwas Sirup, weil er sonst nicht locker genug wird. Die geringste Sorte besteht meist aus Sirupsteig, und um die schwarzbraune Farbe des Sirups zu mildern, bestreuet man ihn mit Erbsenmehl. Zu diesem Teige nimmt man auch nur Roggenmehl; dahingegen der Nürnberger und andre bessere Sorten fein gesiebtes Weizenmehl erfordern. Man läßt den Honigkuchenteig gern lange liegen, damit der Honig mit dem Mehle sich innigst verbinde. Darin soll auch größtentheils der Vorzug der berühmten Thorner Pfefferkuchen bestehen, daß man den Teig dazu sehr alt werden läßt.

Die Kuchen werden blos mit der Hand gebildet; zu den Puppen und Figuren aber hat man hölzerne Formen, die von eignen Formschneidern ohne viele Kunst verfertigt werden; man beklebt sie auch wol mit Goldblättchen. Das Backen geschieht in einem gewöhnlichen Bäcker-ofen. Von eben dem Teige werden auch die Pfeffernüsse gemacht.

Aus Wasser und Honig bereitet man Meth. In den Hundstagen ist die beste Zeit dazu. Man vermischt den Honig, je nachdem der Meth schwach oder stark werden soll, mit 3 bis 8 Theilen Wasser, kocht ihn bei gelindem Feuer ohne Rauch, und schäumt ihn fleißig ab, bis er anfängt klar zu werden. Will man den Meth bald trinken, so läßt man ihn nicht dick einkochen; soll er aber aufbewahrt werden, so muß er so lange kochen, bis er klebrigt wird.

wird. Einige thun auch etwas Hopfen hinzu. Wann er kalt wird, gießt man ihn in ein Faß, läßt aber dasselbe 2 oder 3 Finger hoch leer bleiben, damit er recht gähren kann. Als Gährungsmittel setzt man Bierhefen, faule Aepfel, am besten aber Weinhefen, hinzu. Ist der Meth stark, so braucht man diese Mittel gar nicht. Um ihn geistreicher und wohlschmeckender zu machen, kann man auch Zimmt, Muskatenblüthe, Nelken oder andres Gewürz, in ein Tuch genähet, mit gähren lassen. Wann er nach acht oder mehrern Tagen ausgegohren hat, seihet man ihn in andre Fässer, und läßt ihn wenigstens 3 Monate wohl verspundet liegen; je länger er liegt, desto besser wird er. Andre machen ihn noch auf etwas andre Art. Durch die saure Gährung erhält man einen guten Essig daraus.

Gut gebraueter Meth gibt an Stärke und Lieblichkeit den besten Spanischen Weinen nichts nach, und ist viel gesunder. Der gemeine gelbe Honig gibt braunen Meth; der weiße Honig, weißen. Dieser ist weit besser als jener. In Polen und Lithauen brauet man ihn in Menge, und ganz vortrefflich.

W a ch s.

Man hat in den Bienenstöcken zweierlei Arten von Wachs zu unterscheiden, nämlich das Vorwachs (Bienenkütt) und das eigentliche Wachs. S. die Naturgesch.

In Weingeist aufgelöset, gibt das Vorwachs Firniß; außerdem braucht man es zu Zugpflastern, Baumwachs und dergleichen. Das eigentliche Wachs ist gelb, wenn es von alten Bienen kommt; von jungen Bienen aber sieht es weißlich aus, und heißt Jungfernwachs.

Wenn man zur gehörigen Zeit die Wachstafeln mit dem Honig aus den Bienenstöcken geschnitten, und den Honig davon abgesondert hat, so besteht die weitere Behand-

handlung des Wachses in folgendem: Man legt die Wachstafeln in einen Kessel, schüttet Wasser darauf, und läßt sie bei gelindem Feuer zergehen. Das geschmolzne Wachs schüttet man sodann in einen reinen Sack von Leinwand, bringt es unter die Presse, unter welche ein Gefäß mit reinem Wasser gesetzt ist, und preßt es durch den Sack aus. Es läuft sodann in das untergesetzte Geschirr, wo es im Wasser bald hart wird. Was in der Presse übrig ist, wird noch einigemal mit einem neuen Zusatze von rohem Wachse geschmolzen, und wieder gepreßt, bis endlich nichts, als die bloßen Hülsen (Wachswinden, Wachskeulen, Roßkeulen) zurückbleiben. Diese braucht man gewöhnlich zu gemeinen Wachsfackeln. Aus dem Wasser, worin es zerlassen ist, kann man Essig, oder, mit einem Zusatze von Honig, Meth machen. Das ausgepreßte Wachs läßt man wiederum in einem Kessel zergehen, damit sich die Unreinigkeit zu Boden setze, und dann gießt man es behutsam in eine mit Fett ausgescheuerte Pfanne, da es nach dem Erkalten leicht herausgenommen werden kann.

Nun ist es verkäufliches Wachs, und es wird entweder so gelb, wie es ist, zu mancherlei Zwecken verbraucht, oder es wird weiß gebleicht.

Der Zweck der Wachsbleicherei ist, durch Hülfe der Sonne und der Luft, die fremden Theile, welche die gelbe Farbe des Wachses verursachen, und die meist Honigtheile sind, herauszubringen, um es dadurch zu veredeln. Weißes Wachs ist spröder und schwerflüssiger, als das gelbe; eben deshalb aber brennt auch ein weißes Wachslicht 7 bis 8 Stunden länger, als ein gelbes von derselben Größe.

Da der Verbrauch der weißen Wachslichter sehr stark ist, so gibt es auch an mehrern Orten dergleichen Anstalten, wo in einem Sommer viele hundert Zentner Wachs gebleicht werden, Hamburg allein hat 14 Wachsbleichen.

Ehe das Wachs gebleicht werden kann, muß es eingeschmolzen und in sehr dünne Stückchen verwandelt oder gebändert werden, weil Sonne und Luft auf die innern Theile einer dicken Masse nicht genug wirken würden. Zu dem Ende schmelzt man die Wachskuchen in einem stark verzinnten kupfernen Kessel mit Wasser, welcher am Boden einen Zapfen hat. Während des Schmelzens muß man beständig umrühren, damit es nicht anbrenne; auch darf es nicht so lange über dem Feuer stehen, daß es braun wird. Wann es hinlänglich geschmolzen ist, läßt man es durch den Zapfen in die Körn- oder Bändermaschine rinnen, in welcher dasselbe, durch Umdrehung einer hölzernen Walze, welche halb in kaltem Wasser läuft, sich in dünne Bändchen zertheilt, die augenblicklich erhärten.

Nach einer andern Methode taucht man den Boden eines hölzernen Tellers zuerst in kaltes Wasser, dann in das geschmolzne Wachs, und nun wieder in kaltes Wasser, wo das dünne Wachshäutchen sogleich abspringt. Auf diese Weise bekommt man größere, und zum Bleichen geschicktere Blättchen, als durch jene Maschine; doch ist es auch weit mühsamer.

Das gebänderte Wachs kommt sodann auf die Bleiche, welche an einem stillen, gegen alle Winde geschützten, und nicht staubigen Orte angelegt werden muß. Man breitet es daselbst auf hölzerne Gestelle (Plane, Tafeln, Quarres) aus. Dies sind lange viereckigte Rahmen, mit Sprossen versehen, wie eine Leiter, und stehen auf Füßen, 4 Schuh von der Erde erhaben; man bedeckt sie mit einem leinenen Tuche, und krämpt dieses am Rande an kleinen Pfählen, die auf dem Gestelle angebracht sind, mit eisernen Häkchen an, so daß das Ganze einem flachen leinenen Kasten ähnlich sieht. Hierin bleibt das dünn verbreitete Wachs Tag und Nacht liegen. Scheint die Sonne so heiß, daß man befürchtet, es möchte weich werden, so besprengt man es mit reinem Wasser; sonst muß

es überhaupt fleißig mit hölzernen Schaufeln umgewendet werden, und bei stürmischer Witterung krämpt man die Leinwand geschwind ab, und schlägt sie über das Wachs zusammen. Nach einigen Wochen — denn die Zeit ist wegen der verschiednen Witterung unbestimmt — nimmt man das Wachs von der Bleiche, schmelzt und bändert es, nach einer kurzen Zwischenzeit, aufs neue, und vollendet dann die Bleiche in wenigen Tagen. Zuletzt schmelzt man die Bänder nochmals, und gießt das Wachs in verschiedne Formen.

Sowol das gelbe als das weiße Wachs wird gewöhnlich mit andern Zusätzen vermischt, z. B. das gelbe mit gelbem Terpentin, das weiße mit weißem; Andre verfälschen das weiße Wachs mit Talg, welchem sie vorher durch gepülverten ungelöschten Kalk den übeln Geruch benehmen; noch Andre mit Bohnenmehl. Am besten kann es mit Wallrath versetzt werden. Auch hat man es neuerlich zu Lichtern sehr vortheilhaft mit Kartoffelmehl vermischt; diese Lichter geben keinen Rauch, flecken nicht, und brennen überhaupt sehr gut. Eins von der Sorte, wovon 5 auf ein Pfund gehen, brennt 15 Stunden, wenn es frisch ist; hat es einige Zeit gelegen, so brennt es 16 bis 17 Stunden.

Am häufigsten wird das Wachs zu Lichtern verbraucht, daher gemeiniglich mit der Wachsbleiche eine Lichtgießerei verbunden ist. Der Docht wird aus reinem gleichgesponnenem und wenig gedreheten baumwollenem Garne in gehöriger Länge und Dicke auf der Dochtbank zugeschnitten, und alsdann in einem Kasten, bei der Wärme heißer Asche, getrocknet, damit sie beim Brennen das Wachs nicht umher sprützen. Will man nun Lichter gießen, so schmelzt man das Wachs in einem zinnernen Kessel, und bringt dasselbe, wann es völlig zergangen ist, aus diesem in einen andern zinnernen Kessel, unter welchem eine Kohlenpfanne steht, damit das Wachs flüssig bleibt. Ueber

diesem

diesem Kessel schwebt ein eiserner Wagebalken an einer Kette, an jedem Ende des Wagebalkens hängt eine eiserne Stange, woran eine horizontale hölzerne Scheibe befestigt ist, an deren Rande rund herum eiserne Häkchen in gehöriger Weite von einander stehen. Die ganze Maschine sieht einer Wage ähnlich, die anstatt der Schalen zwei hölzerne Scheiben hat. Nun hängt man ferner an jedes Häkchen der Scheibe einen Docht, und gießt aus einem Schöpflöffel Wachs auf denselben. Das Wachs fließt natürlich die Dochte hinab, folglich werden die Lichter unten dicker als oben; um aber denselben auch am obern Ende die gehörige Dicke zu geben, so trödelt man sie, nachdem sie durch das bloße Begießen ungefähr halb so dick geworden sind, als sie wirklich werden sollen. Das Trödeln geschieht auf folgende Weise: Man dreht die Scheibe schnell herum, dadurch heben sich alle Lichter, und fliegen auch horizontal herum; und so läßt man das Wachs aus dem Schöpflöffel über die obern schmalen Enden laufen. Auf die Weise erhalten die Lichter auch oben ihre gehörige Dicke, und das Wachs trocknet auch augenblicklich durch die kühle Luft, die der geschwinde Umlauf verursacht. Andre kehren die Lichter um, hängen sie mit dem Dochte des untern Endes an die Häkchen der Scheibe, und begießen sie noch einigemal, wodurch sie eben die Absicht erreichen. Wann man die fertigen Lichter von der Scheibe abgenommen hat, wickelt man sie in reine Leinwand, und legt sie in Betten, damit sie nicht zu schnell erkalten und brüchig werden. Hiernächst bringt man sie auf eine mit einem Schwamme befeuchtete Marmortafel, und rollt sie unter einem glatten Brete, um sie völlig rund und glänzend zu machen. Zuletzt werden die weißen Lichter noch einmal gebleicht, weil sie durch die Behandlung etwas Schmutz annehmen, und in geleimtes Papier eingepackt.

Die großen Altarlichter werden blos mit den Händen gebildet. Man erweicht das Wachs in warmem Wasser, drückt es um den Docht, und wann das Licht die gehörige Dicke hat, rollt man es ebenfalls glatt.

Die Wachsstöcke hingegen verfertigt man auf eine etwas andre Art. Es ist nämlich an jedem Ende eines länglichten Tisches zwischen zwei Pfosten ein walzenförmigen Körper (Trommel) angebracht; mitten in dem Tische steht eine flache zinnerne Schüssel, über welcher eine runde messingene Ziehscheibe befestigt ist. Will man nun einen Wachsstock ziehen, so thut man geschmolznes Wachs in die zinnerne Schüssel, und setzt ein Kohlenbecken darunter, damit es flüssig bleibt. Hierauf windet man den Docht auf die eine Trommel, steckt das Ende desselben durch ein Loch in der Ziehscheibe — denn diese ist voll runder Löcher von verschiedner Größe, damit man dünne and dicke Wachsstöcke machen kann, — drückt aber vermittelst eines Holzes (Sech) mit einem Schieber, welcher vor der Ziehscheibe hoch und niedrig gestellt werden kann, den Docht in das flüssige Wachs. Das durchgesteckte Ende des Dochts zieht man nach der andern Trommel hin, befestigt es an einem Stifte auf derselben, und dreht dieselbe langsam herum. So wickelt sich also der Docht von der ersten Trommel ab, überzieht sich in der Schüssel mit Wachs, geht durch ein Loch in der Ziehscheibe, und wird durch das Herumdrehen auf die andre Trommel gewunden. Von dieser wickelt man ihn nun wieder unter ähnlicher Behandlung auf die erste Trommel, und dieses wechselsweise Auf- und Abwinden wird so lange fortgesetzt, bis der Wachsstock dick genug ist. Hierauf schneidet man ihn nach dem Gewicht in Stücken, und windet ihn gehörig zusammen. Auch färbt und bemalt man sie zuweilen.

Die Wachsfackeln werden aus Wachs, Pech, Hanf und Holz verfertigt. Man theilt sie hiernach in zwei Arten: die ersten nennt man **Wachs-, Kutschen-** oder

Wind-

Windfackeln — weil sie vom Winde nicht ausgelöscht werden, — die zweite aber Stockfackeln. Zu den Wachsfackeln läßt sich der Wachslichtzieher von dem Seiler einen Docht von Hanf spinnen, zieht diesen durch gemeines schwarzes Pech, welches er in einem Kessel erwärmt hat, steckt den Henkel des Dochts durch ein Loch eines Zieh-eisens, und hängt ihn irgendwo auf. Das Zieh-eisen hat nur ein einziges Loch, da hingegen die Ziehscheibe der Wachsstöcke mehrere und kleinere hat. Durch dieses Zieh-eisen wird der gepichte Docht rund und glatt. Wann das Pech kalt ist, bestreicht man es mit geschabter und in Leimwasser eingerührter Kreide, damit es das Wachs annehme. Hierauf wird die Fackel mit schlechtem Wachs begossen und gerollt. Zu den Stockfackeln nimmt man einen harzigen Stock von Fichtenholz, umwickelt ihn mit Hanf, tränkt ihn mit Pech, und zieht und begreßt ihn mit Wachs, wie die Wachsfackeln. Von den Pechfackeln, die der Seiler auf ähnliche Art verfertigt, s. den zweiten Theil der Technologie.

Das Punische (Eledorische) Wachs hat seinen Namen von der ehemaligen berühmten Stadt Karthago in Afrika, welche von Phöniziern oder Puniern erbauet worden war. Diese Stadt besaß das Geheimniß, das Wachs so zuzubereiten, daß man es mit Farben innigst vermischen und damit malen konnte; die Farben befestigte man alsdann durch Einbrennen über glühenden Kohlen, und nannte daher diese Art der Malerei Enkaustik, d. i. eingebrannte. Die Alten rühmen sie einstimmig wegen ihrer Dauerhaftigkeit und Schönheit. Mit der Zerstörung der Griechischen und Römischen Reiche ging auch diese Kunst verloren, und nur erst in unserm Jahrhundert war man so glücklich, sie wieder zu entdecken. Die Hauptsache besteht darin, daß das Wachs durch Vermischung mit Laugensalzen — so wie jede Fettigkeit — seifen-artig und im gemeinen Wasser auflöslich gemacht wird. Die eigentliche vollständige Berei-

reitungsart dieser Wachsseife zum Malen findet man in dem 40sten Stücke des Hannöv. Magaz. vom J. 1787. Durch die Auflösung im Wasser wird dieses Punische Wachs nicht nur fähig, sich mit allen Farben zu verbinden, sondern es nimmt auch alle Arten von Oelen und Malerfirnissen an. Die Gemälde können, wie bei den Alten üblich war, über Kohlenfeuer eingebrannt und also die Farben befestigt werden; doch kann man auch ohne Hülfe des Feuers malen und die Farben trocknen. Man malt damit auf Leinwand, Seide, Holz, Kalk, Papier, Porzellan, Glas u. s. w. und die großen Vorzüge, die diese Wachsmalerei vor der Malerei mit Oel und Firniß hat, gaben dem Wiederhersteller dieser Kunst in Deutschland, H. Calau, Gelegenheit, dieselbe zur Bereitung eines eigentlichen Wachstuchs anzuwenden, welches weit schöner ist als das gemeine (s. Firniß). Er legte daher eine Fabrik zu Weißenfels an, wo Wachstuchtapeten, Wachsleinwand zu Regenschirmen, Regenmäntel u. s. w. verfertigt wurden *).

Allein nicht nur zum Malen ist dieses Punische Wachs vortrefflich, sondern es kann auch außerdem noch vielfältig benutzt werden. So dient es z. B. den Tischlern zum Poliren

*) Es gab eigentlich eine dreifache Art der enkaustischen Malerei. Bei der ersten gebrauchte man gar kein Wachs, sondern man grub mit der Spitze eines heißgemachten Griffels in Elfenbein oder in ein gefärbtes Bret Figuren und Zeichnungen ein. Nach der zweiten Methode bediente man sich des punischen Wachses, trug es aber ebenfalls mit heißen Griffeln auf, nachdem der Umriß des Gemäldes auf die erst beschriebne Art gemacht war. Die dritte Art war eine wirkliche Malerei, denn sie geschah mit dem Pinsel und mit Wachs, welches nachher durch Einbrennen befestigt wurde. — Uebrigens soll jetzt der spanische Exjesuit Requeno die Bereitungsart des punischen Wachses und die enkaustische Malerei am gründlichsten beschrieben, und in der Vollständigkeit alle seine Vorgänger übertroffen haben.

liren ihrer feinen Arbeiten, auch gibt es einen schönen Firniß zum Anstreichen. Mit Bier oder Essig, worin vorher Pfeffer gekocht worden, ist es ein gutes Mittel gegen die Holzwürmer, wenn man das Holz damit überstreicht. Das Leder kann damit sehr glänzend gemacht werden, wenn man zu dem aufgelösten Wachse noch etwas Gummi und Oel hinzusetzt; soll es zugleich wasserdicht werden, so nimmt man gestoßnen Mastix, Bernstein oder andre dem Pech ähnliche Dinge, reibt dieselben trocken in das Leder ein, und polirt es hernach mit Wachs und Oel.

Aus dem gemeihen Wachse macht man ferner auch Bilder, Porträte, Blumen und allerlei künstliche Sachen. Diese werden entweder in Formen gegossen, oder mit den Händen, vermittelst dünner hölzerner Stäbchen, gebildet. Diese letztere Arbeit heißt pussiren oder bossiren; daher der Name Wachspussirer. Das Pussirwachs wird aus 4 Theilen Wachs, 3 Theilen weißen Terpentin und etwas Baum-öl oder Schweinefett zusammengeschmolzen, und alsdann verschiedentlich gefärbt. Das Grobe der Figur bildet der Wachspussirer mit den Händen, die feinere Ausbildung aber geschieht mit Griffeln von Holz oder Elfenbein, die zu dem Ende mancherlei Gestalten haben. Will er z. B. einen Apfel, eine Birne oder dergleichen von Wachs machen, so gibt er der Wachs- oder Pechmasse mit den Fingern die gehörige Gestalt, steckt dann einen Stiel von ausgeglühtem dünnen Messingdrathe hinein, tunkt die Frucht etlichemal in geschmolznes mit Mennige rothgefärbtes Wachs, und läßt es wieder abkühlen. Hierauf wird starkes Hausenblasenwasser bereitet, worin die Farben aufgelöst sind, welche die künstliche Frucht haben muß, und diese dann in dasselbe nach Erforderniß eingetaucht. In Florenz hat man alle Theile des menschlichen Körpers in Wachs gebildet, zum Behuf des Studiums der Anatomie. Es sind bereits etliche dreissig Zimmer im Schlosse damit angefüllt. Auch Pflanzen sieht man da in Wachs so natürlich vorgestellt,

daß sie kaum von den wirklichen zu unterscheiden sind. Diese Anstalten kosten über hunderttausend Thaler.

Siegelwachs, womit in den Kanzelleien der Landeskollegien Urkunden rc. besiegelt werden, besteht aus Wachs, mit etwas Terpentin und Honig versetzt, welches auf verschiedne Art gefärbt wird.

Baumwachs brauchen die Gärtner, besonders beim Pfropfen. Es darf weder zu weich noch zu steif sein, sonst schmilzt es entweder von der Sonne, oder blättert sich ab. Man nimmt dazu Wachs, Terpentin, Pech — jedes 1 Pfund — ungesalzne Butter 2 Loth, Vogelleim 4 Loth, Schwefel 1 Loth, Weihrauch und Myrrhen jedes 1 Quentchen. Dieses läßt man in einem Tiegel über gelindem Feuer zergehen, rührt es wohl um, und läßt es dann kalt werden. Weit einfacher ist indeß eine Mischung von Kuhmist und Lehm, die eben die Dienste thut, wie jenes künstliche Baumwachs.

Glühwachs dient dem Gold- und Silber-arbeiter zur Erhöhung der Farbe beim Vergolden. Es besteht aus zwei Theilen Wachs, einem Theile Salpeter und einem halben Theile Rothstein; soll die Vergoldung eine grünliche Farbe bekommen, so setzt man noch einen Theil Grünspan hinzu. Dieses Glühwachs wird geschmolzen mit einem Pinsel auf das vergoldete Metall aufgetragen, über glühenden Kohlen wieder abgeschmolzen und dann polirt.

Wachsperlen macht man von weißem Wachs, und überzieht sie mit einem feinen glänzenden Fischleime [S. Glasperlen im dritten Th. der Technol.]. Sonst benutzt man das Wachs überhaupt noch zum Bohnen oder Poliren der Tische, Schränke rc., indem man sie mit einem in geschmolznem Wachs getränkten Lappen abreibt; zum Wichsen der Zwirnsfaden; zum Ueberziehen der Platten von den Kupferstechern zum Einspritzen in der Zergliederungskunst, zu welchem Zweck dasselbe mit Talg, Baumöl und Terpentin vermischt wird.

Durch

Durch die Destilation erhält man Wachsöl und Wachsbutter, wovon man in der Medicin Gebrauch macht.

Seide.

Die Seide ist, nach dem Lande, wo sie erzeugt wird, von sehr verschiedener Güte. Die beste ist natürlich die Chinesische, weil dort die Seidenraupe in ihrer ursprünglichen Vollkommenheit lebt; auf diese folgt die Levantische, die wir über Smirna aus andern Ländern Asiens erhalten; dann die Italiänische, Französische u. s. w. Ueberhaupt nimmt die Seide in eben dem Verhältnisse an Güte ab, je mehr das Klima des Landes, wo man sie gewinnt, sich von dem Chinesischen Klima entfernt.

Wir wollen nun zuerst die mancherlei Arbeiten nach einander betrachten, welche die Behandlung dieses Produkts erfordert, bis der Weber daraus ein Gewebe verfertigen kann, und sodann einige der bekanntesten Arten der Zeuge selbst anführen.

Vorbereitung der Seide zum Weben.

Einige Tage nachher, wann die Seidenraupe sich eingesponnen hat, sammlet man die Cocons, lieset die härtesten, feinsten und weissesten zur Fortzucht aus, und sondert die übrigen ebenfalls nach ihrer Güte von einander. Gehörige Sorgfalt bei diesem Sortiren ist für den Seidenweber so wichtig, wie für den Wollenweber das Sortiren der Wolle. Hiernächst muß die Raupe in den Cocons getödtet werden, denn sonst frißt sie sich nach 18 oder 24 Tagen durch, und zerreißt damit den Faden der Seide, daß er zum Haspeln untüchtig wird. Einige thun dies auch vor dem Sortiren. Die gewöhnlichste Art, sie zu tödten, ist, daß man sie einige Stunden in oder auf einen

heißen Back-ofen legt. Vor einiger Zeit erfand man aber in Frankreich eine andre Methode, die vorzüglicher sein soll. Man legte Papier mit Terpentin-öl getränkt zwischen die Cocons, wodurch sie in 12 Stunden alle getödtet wurden. Die Seide verliert dabei weder an Glanz noch an Geschmeidigkeit, und ist weit leichter abzuwinden, weil der Leim, womit die Raupe das Cocon gleichsam zusammengeleimt hat, nicht so fest antrocknet, wie auf dem Back-ofen.

Nun wird die Seide von den Cocons abgehaspelt. Da aber die Faden nicht nur an sich harziger Natur sind, sondern auch durch einen klebrigten Saft zusammenhängen, so müssen die Cocons erst in einen Kessel mit heissem Wasser geworfen werden, damit sich die Fäden leicht, und ohne zu zerreissen, abwinden lassen. Sodann rührt man mit einem reinen saubern Besen in dem Kessel herum, wodurch sich das obere Gewirre, oder die Floretseide, losgibt, und an den Besen anhängt. Diese legt man besonders, und da sie keinen ordentlichen Faden ausmacht, so kann sie auch nicht gehaspelt werden, sondern man karbätscht oder kämmt sie, wie Wolle, und spinnt sie nachher am Spinnrocken, wie Flachs. Zur Floretseide nimmt man auch die durchbissenen Cocons, aus denen man die Raupen zur Fortpflanzung hat auskriechen lassen, desgleichen alle andre, die zur guten Seide untauglich sind.

Sobald alle Floretseide abgenommen ist, und sich der feste Faden auf den Cocons zeigt, so sucht man das Ende des Fadens, welches sich gewöhnlich bei dem Umrühren ebenfalls an den Besen hängt. Wegen den außerordentlichen Feinheit des Fadens nimmt man die Fäden von mehrern Cocons zusammen, schlingt sie ein paarmal übereinander, führt sie durch das Auge oder die runde Oeffnung eines Draths (welcher die Gabel heißt), und knüpft sie an einen Flügel des Haspels an. Die Zahl der einzelnen Fäden steigt von 4 bis 24, je nachdem die Strehne schwach

oder

oder stark sein soll, welches durch den Gebrauch, den man davon machen will, bestimmt wird. Das Uebereinanderschlingen der Enden hat zum Zweck, daß die Fäden während dem Haspeln sich zu einer Schnur oder Strehne drehen sollen. Der Haspel wird so schnell als möglich herumgedrehet, damit die Seide durch das lange Liegen im Wasser sich nicht zur Floretseide auflöse. Zuletzt bleibt von dem Cocon die bloße Hülse übrig, deren Benutzung nachher besonders angegeben werden soll.

Wann die Seide auf dem Haspel trocken geworden ist, so nimmt man sie ab, und nun heißt sie rohe Seide, im Gegensatze der gekochten oder zubereiteten. Man braucht die rohe Seide zu verschiedenen Zeugen, die eine besondre Steife erfodern, z. B. zur Gaze und zu einigen Arten von Sammt. Die schönste Chinesische und Levantische Seide, die nach Europa kommt, ist gemeiniglich roh.

Die gehaspelte Seide wird nun ferner auf einem gewöhnlichen Spulrade der Weber gespult, dann duplirt, d. i. es werden immer zwei und zwei Fäden auf eine Bobine (Spule) gespult und dadurch locker mit einander vereinigt, und hernach gezwirnt. Das Zwirnen geschieht auf einer eignen Zwirnmühle, die 1282 zu Bologna erfunden und sehr geheim gehalten wurde; die Engländer brachten aber dies Geheimniß zuerst mit List an sich. Es ist eine sehr zusammengesetzte Maschine, worauf einige hundert Spulen auf einmal gezwirnt werden können; auch ist sie sehr kostbar: die in der Manufaktur zu Wien kostet 10,000 Gulden. Eine solche ist unter andern in Zürch, welche täglich 40 Personen beschäftigt, und 600 Weber in Arbeit setzt; sie verbraucht wöchentlich 70 Pfund Seide, meistens zu Krepp und Flor. Auf der Zwirnmühle werden die Fäden entweder zu Orgasin (Kettenseide), oder Tram (Einschlagseide) gezwirnt; die beste Seide kommt zu Orgasin, die schlechteste zur Tram.

Zu den meisten Zeug-arten wird hierauf die Seide gekocht und gefärbt; einige hingegen verfertigt man entweder von roher gefärbter oder ungefärbter Seide.

Durch das Kochen soll das natürliche Harz noch besser aus der Seide gebracht, und dieselbe theils weißer, theils zur Annehmung verschiedner Farben geschickter werden; sie verliert dabei gemeiniglich ein Viertel von ihrem Gewichte. Man kocht sie mit recht guter weißer, oder noch besser mit Venetianischer Seife. Die weiße Farbe der Seide hat ihre besondre Schattirungen, welche meistens durch gewisse Zusätze bei dem Kochen erhalten werden; so gibt es Chinesischweiß, Indianischweiß, Milchweiß rc. Zu den schönsten weißen Zeugen wird die Seide auch noch geschwefelt, welches auf ähnliche Art wie bei der Wolle geschieht. Die Seide, die gefärbt werden soll, muß, nach dem Kochen mit Seife, öfters auch noch mit Alaun gekocht werden.

Seidenweberei.

Von dem Färber kommt die Seide nun zum Weber. Dieser muß sie wiederum auf Spulen wickeln, wozu man sich einer sogenannten Wickelmaschine bedient. Das Weben selbst wird im Allgemeinen nach den Regeln verrichtet, die schon bei dem Wollenweben angeführt sind. Auf Bandstühlen webt der Posamentirer oder Bortenwirker Bänder, der Strumpfwirker auf Strumpfstühlen Strümpfe, und der Seidenweber auf gewöhnlichen Weberstühlen allerlei Zeuge; doch hat jeder Weberstuhl, nach der besondern Beschaffenheit des Zeuges, der darauf gewebt werden soll, auch wiederum seine eigne Einrichtung. Den fertigen Zeugen gibt man durch die Appretur Glanz und äußere Schönheit; sie ist nicht selten betrüglich, indem schlechte Zeuge dadurch das Ansehen guter und starker erhalten. In den Manufakturen macht man ein Geheimniß daraus. Gewöhnlich bestreicht man die Zeuge mit ei-

 nem

nem Brei von Gummi, Zucker, Ochsengalle und Flöhsamen, welches der Same einer Pflanze ist, die Wegerich heißt, und der fast wie Flöhe aussieht.

Von der unzähligen Menge der verschiednen Seidenzeuge bemerken wir nur folgende, die unter uns bekannt und gebräuchlich sind:

Taffent (Taft) ist der leichteste seidne glatte Zeug. Er wird überhaupt, wie alle ungebildete Gewebe, nach Art der Leinwand, gewebt. Man hat leichtern und schwerern. Der leichtere heißt Avignon, Futter- oder Zindeltaffent, und unterscheidet sich von dem schweren dadurch, daß er wenigere und dünnere Kettenfäden hat.

Der changirte Taffent wird gemacht, indem man eine andre Farbe zur Kette und eine andre zum Einschlage nimmt. Ferner gibt es noch gestreiften und geblümten Taffent, Brilanttaffent, Spiegeltaffent, Muscheltaffent und andre Sorten. Die schwerste und beste Art von Taffent heißt Gros de Tours, der seinen Namen führt von der Stadt Tours in Frankreich, wo er am häufigsten gemacht wurde. Der geribbete Gros de Tours oder Terzenelle entsteht, wenn der Weber einmal einen sechsfachen Faden einschießt, und dann zweimal einen einfachen; der Pflaster-Gros de Tours aber durch Fäden von verschiedner Farbe, die wechselsweise neben einander liegen. Geblümter Gros de Tours heißt Peruvienne oder Prüssienne.

Chenille (Schenille), ein rauher Faden, der zum Broschiren der Blumen in reichen sammt-artigen Stoffen gebraucht wird, und womit man auch eine Art Borten, desgleichen vielen Frauenzimmerputz, verfertigt. Man webt zu diesem Endzwecke auf einem gewöhnlichen Seidenwirkerstuhle einen glatten taffent-artigen Zeug, und es besteht, je nachdem der Chenillenfaden dick und rauh sein soll, Kette und Einschlag aus mehrern oder wenigern einzelnen Fäden. Wann der Zeug fertig ist, schneidet man ihn in schmale

Streifen,

Streifen, fasert dieselben auf beiden Seiten etwas aus, und drehet sie auf der Spinnmühle der Gold- und Silberspinner um einen Faden, wodurch sie das rauhe und raupenartige Ansehn erhalten.

Atlas nennt man einen gekieperten sehr glänzenden Zeug. Zur Kette, die den Kieper macht, nimmt man sehr feine ungedrehete, zum Einschlage hingegen etwas festere Seide. Man hat doppelten, halbdoppelten, leichten, einfarbigen und geblümten Atlas. Aus Indien kommt eine Art Atlas, Furien genannt, der mit unterschiedlichen Farben gedruckt und gemalt ist.

Satinade, ein halbseidner Atlas, dessen Einschlag Leinen oder Baumwolle, die Kette aber allemal Seide ist. Er hat Atlasstreifen auf einem glatten Grunde.

Serge zeigt einen schrägern und stärkern Kieper, als der Atlas. Es gibt ebenfalls schweren und leichten.

Damast hat einen Atlasgrund, in welchem Blumen gekiepert erscheinen. Der französische hat einen Kiepergrund und Atlasblumen. Den Namen führt er von der Stadt Damaskus in Syrien, wo er erfunden sein soll.

Droguet ist auch ein geblümter Zeug; man macht seidnen, halbseidnen und wollnen.

Moir (Moor), ein Gros de Tours, der gewässert wird. Das Wässern hält man noch geheim. Es ist in England erfunden; doch macht man es jetzt in Berlin und anderer Orten nach. Wahrscheinlich wird der Zeug mit einer klebrigten Feuchtigkeit bestrichen, nachher durch eine Cylindermaschine (Moirmaschine) gezogen, und von der Wärme dahin gebracht, daß sich die Feuchtigkeit durch die starke Pressung an einigen Stellen unregelmäßig sammelt, und dadurch Flammen entstehen, die unauslöschbar sind, so lange sie nicht durch starke Nässe vertrieben werden. Durch bloße Benetzung mit Wasser, durch Uebereinanderlegen im Zickzack mit Papier, und durch Rollen und Plätten, kann man alte seidne Strümpfe moiriren oder wässern.

Se-

Geblümter Moir hat Atlasblumen und gewässerten Gros de Toursgrund.

Stoffe sind broschirte Zeuge; sie enthalten große und vielfarbige Blumen. Es gibt seidne und reiche. Reiche Stoffe nennt man diejenigen, die mit Gold und Silber broschirt sind. Bei dem Broschiren wird das Silber mit einem weißen, und das Gold mit einem gelben Faden unterlegt, um den Glanz des Metalls zu erhöhen.

Sammt wird von Seide, eben so, wie Plüsch von Wolle, gemacht [s. Plüsch]. Man hat glatten, geblümten, broschirten und andre Arten von Sammt.

Geringere Sorten seidner Zeuge sind: Flor, Gaze, Krepp und Marle. Flor oder Gaze ist ein durchsichtiger, netz-artig gewebter Zeug von roher und gummirter Seide. Man macht ihn glatt, kraus, geblümt und von allerlei Farben. Krepp ist die schönste Gattung Flor, der aus der allerfeinsten rohen Seide verfertigt wird. Man hat weißen und schwarzen; der letzte wird zur Trauer sehr häufig gebraucht. Beim Weben schießt man wechselsweise einen rechts und einen links gezwirnten Einschlagsfaden ein, deshalb nachher, wann der fertige Flor gekreppt, d. i. in heiß Wasser gelegt wird, die starkgedreheten Fäden gegen einander auflaufen und die Oberfläche kraus wird. Man verfertigt ihn vornämlich in Zürch.

Marle ist ein halbseidner Zeug, zu dessen Kette man drei Theile Seide und einen Theil Wolle, zum Einschlage aber ganz Wolle nimmt. Sonst versteht man auch unter Marle eine Art Gaze, die blos aus leinen Garn und Zwirn gemacht wird.

Benutzung der Coconhäute.

Es ist nun noch übrig, den Gebrauch der Coconhäute, oder der abgehaspelten Cocons, kürzlich anzuzeigen,

gen, welcher zweifach ist: entweder macht man eine schlechte Floretseide davon, oder künstliche Blumen zum Frauenzimmerputz.

Will man die Coconhäute zur Floretseide benutzen, so wirft man sie in ein Gefäß mit warmem Wasser, und tritt sie einige Stunden mit bloßen Füßen, damit sich der Leim gut auflöse. Hierauf setzt man sie 5 bis 6 Stunden in die Sonne, wäscht sie dann in einem Flusse rein und trocknet sie. Nun ist es ein filzigtes Gewirr, welches gezerrt und gezauset wird, um es aufzulockern, und von den übrigen Unreinigkeiten zu befreien, da es dann Wattseide heißt, weil man sie zu Watten braucht. Watten macht man von dieser Wattseide oder von Baumwolle, zuweilen auch von Hanf, indem man diese Materien hechelt, kardätscht und sonst noch auflockert, sie mit den Händen zwischen einen hölzernen Rahmen ausbreitet, und alsdann mit einem dünnen Leime auf beiden Seiten bestreicht, damit die Fäden auf der Oberfläche zusammenkleben, und das Ganze wie ein Filz aussieht. Sie dienen zum Ausfuttern der Bettdecken, Schlafröcke und andre Kleidungsstücke, die durchgenähet oder gestöppt werden sollen. Diejenigen, welche sie verfertigen, heißen Wattenmacher, sind aber nicht zünftig.

Zur eigentlichen Floretseide werden die Coconhäute selten gebraucht, weil sie sich nicht gut kardätschen lassen. Doch mischt man sie wol zuweilen mit darunter; kardätscht, spinnt, kocht und färbt sie, und so erhält man davon schlechtes Floretband, Handschuh, Strümpfe und andre Zeuge. Die beste Floretseide ist die, welche kurz vor dem Haspeln von den Cocons genommen wird, die davon gewebten Zeuge unterscheiden sich wenig von der wahren Seide.

Der

Der andre Nutzen der Coconhäute besteht in der Verfertigung künstlicher Blumen, die man gemeiniglich Italiänische Blumen nennt, weil diese Erfindung in Italien gemacht ist.

Man reinigt zu dem Ende die Cocons vollends von der Floretseide, schneidet sie der Länge nach auf, und da sie aus mehrern über einanderliegenden Häutchen bestehen, so sondert man diese mit den Nägeln der Finger ab, und wirft die dicken und dünnen besonders. Sodann werden die einzelnen Häutchen alle auf einen Faden gereihet, gefärbt, getrocknet, und vermittelst eiserner Instrumente (Stanzen) mit einem Schnitte auf einmal zu solchen Blättern gebildet, wovon man Blumen zusammensetzen will. Auch legt man wol ein Dutzend Häutchen übereinander, und schneidet eben so viel Blätter auf einmal. Man muß auf die Weise zu jeder Art Blumen eine eigne Stanze haben. Die gekräuselte, gebogne oder geründete Gestalt gibt man den Blättern durch ein warmgemachtes Eisen, dessen Figur ebenfalls nach der Blume eingerichtet ist. Die Stengel macht man von Messingdrath mit grüner Seide bewickelt. Zuweilen theilt man den Blumen bei dem Zusammensetzen dieser einzelnen Theile, durch Benetzung mit wesentlichen Oelen, ihren natürlichen Geruch mit. Zu den grünen Blättern nimmt man gemeiniglich dünnes Pergament oder Papier. Ueberhaupt macht man auch ganze Blumen von steifem Papier, Seidenzeug oder Band auf die nämliche Art; einige Gattungen von Blumen, z. B. die Ranunkeln, müssen, um der Natur nachzuahmen, von Sammt sein.

Eine Manufaktur, wo dergleichen Blumen verfertigt werden, blühet seit mehrern Jahren zu Berlin. Sie verbraucht jährlich über tausend Pfund Cocons, und setzt für zwölf- bis funfzehntausend Thaler Blumen ab.

Cochenille.

Die Cochenille wird nicht nur zum Schönfärben gebraucht — wovon an seinem Orte Erwähnung geschehen soll —, sondern auch zur Bereitung der kostbaren Malerfarbe, die unter dem Namen Karmin bekannt ist. Man ertheilt zur Verfertigung derselben folgende Vorschrift: Man kocht in einem zinnernen Kessel acht Pfund Regenwasser oder destillirtes Wasser, schüttet acht Unzen fein pulverisirte Cochenille und vier Drachmen fein geriebne Weinsteinkrystallen hinein, läßt das Wasser höchstens eine halbe Viertelstunde ganz gelinde wallen, und rührt unterdeß beständig mit einem saubern Spatel von Tannenholz um. Dann schüttet man noch sechs Drachmen pulverisirten Römischen Alaun dazu, und erhält es noch zwei Minuten auf dem Feuer. Hierauf hebt man den Kessel ab, setzt ihn an einen kühlen Ort auf einen Strohkranz, und läßt ihn eine Stunde ruhig stehen, daß sich das Cochenillen-Pulver zu Boden setze. Darnach spannet man zartes Nesseltuch auf einen Rahmen, setzt ein paar neu glasurte Töpfe zur Hand, welche die Farbebrühe aufnehmen können, legt den Rahmen darauf, und gießt, mit behutsamer Neigung des Kessels, das rothe Dekokt durch, damit das Pulver nicht aufgerührt werde. Die Töpfe mit diesem Dekokt bedeckt man mit Papier, setzt sie an einen sichern Ort, und läßt sie zwölf bis vierzehn Tage ruhig stehen. Während der Zeit verliert das Dekokt von seiner Farbe, und wird endlich ganz blaß. Nun neigt man wieder sehr behutsam einen Topf nach dem andern, und gießt das blaßrothe Wasser in ein andres töpfernes Geschirr ganz langsam, bis der auf dem Boden befindliche Karmin mitfließen will. Sodann spannt man eine saubre weisse Leinwand auf einen Rahmen, setzt ihn über eine Schüssel, belegt ihn mit zwei Bogen weißem Druckpapiere, und schüttet den sämmtlichen am Boden befindlichen Karmin darauf, um alles Wäßrige abzusondern.

Den

Den erhaltnen Karmin übergießt man noch etlichemal mit Wasser, wodurch ihm die Salzigkeit entzogen wird, bedeckt ihn mit einem Bogen Papier, und läßt ihn auf dem Filtrum abtrocknen.

Dies ist nun der Karmin, wovon das Loth mit fünf Thalern bezahlt wird. Er kann nur im Sommer bereitet werden. Durch einen Zusatz von Laugensalz macht man von der Cochenille den Florentinerlack, und aus dem Karmin durch eine Vermischung mit Spanischer Kreide die rothe Schminke.

Gummilack.

Die bei uns gebräuchlichste Benutzung des Gummilacks besteht in der Verfertigung des Siegellacks, welches man unrichtig Spanisch Lack nennt, da es in Spanien weder erfunden, noch das daselbst verfertigte von vorzüglicher Güte ist*). Man macht verschiedne Sorten Siegelack zu verschiednen Preisen. Zu dem rothen, wovon das Pfund ungefähr einen Thaler gilt, nimmt man sechszehn Loth Schellack [s. Gummilack in der Naturg.], zwölf Loth Venetianischen Terpentin, acht Loth Zinnober, vier Loth feine Kreide und ein halbes Quentchen Storax. Alle diese Sachen werden fein gerieben, gesiebet, geschmolzen, wohl unter einander gerührt, und dann entweder in Formen gegossen, oder auf einer Marmorplatte mit den Hän-

*) Es hat mit dem Beiworte Spanisch, das in Deutschland verschiedenen Kunstprodukten gegeben wird, eben die Bewandniß, wie mit den Wörtern Englisch, Französisch, Türkisch u. s. w. Man will einem einheimischen Produkte dadurch eine Empfehlung, das Ansehn eines fremden verschaffen. Beispiele sind in Menge vorhanden.

den gebildet. Das Wesentliche ist der Gummilack und Terpentin. Der Storax kommt des Wohlgeruchs wegen dazu. Der Zinnober gibt die rothe Farbe, und wenn man statt dessen Kienrus oder Grünspan nimmt, so erhält man schwarzes oder grünes Siegellack. So kann man durch einen veränderten Zusatz alle beliebige Farben hervorbringen. Das schlechteste rothe macht man blos von weißem Pech, Terpentin, Zinnober und Storax. Das Englische wird als das beste gerühmt.

Gall-äpfel.

Obgleich die Gall-äpfel pflanzen-artiger Natur sind, und in diesem Betrachte eher in den zweiten Theil der Technologie gehören, so müssen wir ihnen doch hier eine Stelle geben, da sie von Insekten ihren Ursprung haben, und auch in diesem ersten Theile der Naturgeschichte ihrer gedacht worden ist.

Von den Gall-äpfeln selbst unterscheidet man im Handel zwei Sorten: die Türkischen und die Pulschgall-äpfel. Unter den Türkischen versteht man diejenigen, die aus der Levante, von Smirna, Aleppo u. s. w. zu uns gebracht werden. Sie sind die allerbesten, und man bezahlt den Zentner mit vierzig Gulden. In Ansehung der Farbe und Eigenschaften unterscheidet man wiederum verschiedne Arten; es gibt schwarze, grünliche und weißliche, die zwar alle schwarz färben, aber nicht jede Materie gleich gut. Die weißlichen braucht man zum Färben des Korduans.

Die Pulschgall-äpfel sind von geringerer Güte. Wir erhalten sie aus Frankreich und einigen Provinzen Deutschlands. Die meisten deutschen gelangen wegen

Mangel

Mangel der Wärme nicht zur gehörigen Reife, und sind völlig unbrauchbar.

Noch besser als die eigentlichen Gall-äpfel sind die Knoppern, welche an den Eicheln auf ähnliche Art entstehen, wie jene an den Blättern. Sie werden daher auch weit lieber gekauft, und zwar haben die Levantischen ebenfalls vor andern den Vorzug. Doch schätzt man auch die in Ungarn, Croatien und Sclavonien, wo sie in solcher Menge wachsen, daß man jährlich für hunderttausend Gulden auswärts verkauft. Ehe man den großen Nutzen dieser Auswüchse kannte, hielten sie die Einwohner jener Länder für einen Fluch des Himmels, der ihre Eichel-ernte, und mithin ihre beste Mastung für die Schweine verdarb; jetzt bitten sie täglich um einen reichen Segen derselben, und feiern Freudenfeste bei ihrer Einsammlung. Welcher Stoff zu Betrachtungen! —

Zur Färberei sind die Gall-äpfel unentbehrlich, und werden dazu in erstaunlicher Menge verbraucht. Aber auch der Nutzen ist nicht unbeträchtlich, den sie als ein wesentliches Stück zur Bereitung der schwarzen Tinte haben. So geringfügig auch vielleicht Manchem dies Produkt der Kunst scheinen mag, und so vielerlei Recepte man schon zur Verfertigung derselben kennt: so findet man doch eine gute Tinte, die alle erforderliche Eigenschaften hat, immer noch selten genug. Es haben daher auch die größten Chemisten dieselbe ihres Nachdenkens nicht unwerth gehalten, und sie zu verbessern gesucht. Eine der neuesten und besten Vorschriften wollen wir hier mittheilen:

Man nimmt acht Loth Gall-äpfel, die unversehrt sind, und keine Löcher haben, stößt sie zu einem feinen Pulver, siebet dies durch ein Haarsieb, und thut es in

eine steinerne Kruke. Auf dies Pulver gießt man ein halbes Maaß gutes braunes Hopfenbier, und stellt das Gefäß etliche Tage auf den Ofen, oder in die Sonne, oder auf den Feuerheerd, aber die Hitze darf nicht zu groß sein, damit es nicht kocht; auch muß man den Aufguß öfters umrühren. Wann sich das Pulver aufgelöset hat, schüttet man zwei Loth Vitriol dazu — doch kein Gummi —, und rührt es um. So läßt man es noch vier Tage, unter öfterm Umrühren, in der Wärme stehen. Nach vier Tagen klärt man diesen ersten Aufguß ab, filtrirt ihn durch grobes Löschpapier, gießt wieder ein halbes Maaß Bier darauf, und verfährt damit auf die nämliche Weise. Eben dies thut man zum dritten= und viertenmale, so daß man von jenen 8 Loth Gallåpfeln und 2 Loth Vitriol zwei Maaß guter Tinte bekommt.

Thierischer Auswurf.

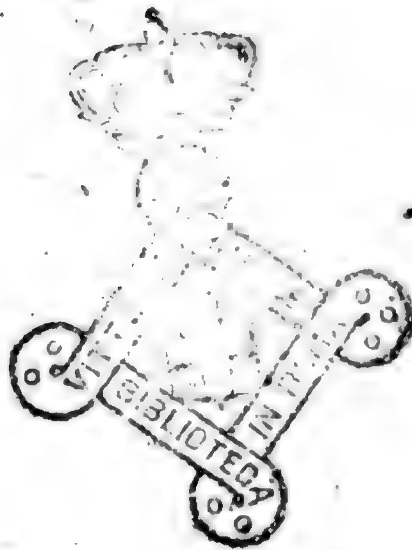
Zuletzt müssen wir auch noch eines Kunstprodukts gedenken, welches aus dem flüssigen thierischen Auswurfe, dem Harne, gewonnen wird. Da es von weit geringerm Nutzen ist, als alle bisher genannten Kunstprodukte, so mag es auch hier nur gleichsam Anhangsweise stehen.

Der Harn besteht aus wäßrigten, öligten und salzigen Theilen. Wenn man ihn nun bei gelinder Wärme bis zur Dicke des Sirups einrauchen (abdünsten), und diesen Satz eine Zeitlang in der Kälte ruhig stehen läßt, so schießt ein Salz an, welches das wesentliche oder schmelzbare Harnsalz genannt wird. Dieses Salz kann man, durch Auflösen im Wasser und wiederholte Krystallisationen, reinigen, und nach Absonderung des flüchtigen Laugensalzes, bei hinlänglicher Hitze, zu einer festen glasartigen

artigen Materie schmelzen. Vier Theile von dieser Materie, mit einem Theile wohlausgeglühten Kienrus und vier Theilen zart geriebnem weißen Sande vermischt und gehörig destillirt, geben einen Phosphor, den man Harnphosphor nennt, weil es noch verschiedne andre Materien gibt, woraus Phosphor bereitet werden kann. Der Phosphor hat die Fähigkeit, von selbst im Dunkeln zu leuchten. Man findet auch einige natürliche Körper, die eben dies Vermögen besitzen, z. B. faules Holz, die Johanniswürmchen und andre. Der künstliche Phosphor verbrennt in freier Luft leicht, daher man ihn im Wasser aufzubewahren pflegt. Sein Nutzen ist, wie gesagt, nicht sonderlich; doch braucht man ihn seit einiger Zeit zur Verfertigung der Turiner lichtchen. Zu diesen nimmt man gläserne Röhrchen mit Thermometerkugeln, thut etwas Phosphor hinein, den man über der Wärme schmelzen läßt, und steckt alsdann einen dünnen Wachsstock hinein, dessen Docht mit Zimmt- oder Nelken-öl befeuchtet und mit einem Pulver von gleichen Theilen Schwefel und Kampfer bestreuet worden. Diesen Docht bringt man bis in die Kugel, dreht ihn in dem geschmolznen Phosphor herum, und schmelzt dann die Röhre zu. Wenn man nun die Röhre zerbricht, und den Wachsstock herauszieht, so entzündet er sich von selbst an der Luft. Es ist aber, wie man sieht, gefährlich, sie in den Taschen bei sich zu tragen, oder überhaupt sie dahin zu legen, wo sie leicht und unbemerkt zerbrechen können.

Uebrigens wird nicht nur der Harn, sondern auch der Koth verschiedner Thiere, in mehrern Manufakturen und Fabriken gebraucht, welches alles wir in der Folge am gehörigen Orte bemerken werden. Denn nichts ist so gering, was nicht benutzt, mehr als auf Eine Art benutzt werden könnte, und so wie die Hand der Kunst den Werth selbst von Gold und Edelstein zehn-, ja hun-

dertfach erhöhet: eben so erhalten auch die verächtlichst-scheinenden Dinge durch dieselbe einen Platz unter den nützlichen Produkten. Diese Kunst, welche freilich auch eine Kenntniß der Eigenschaften und Wirkungen natürlicher Körper voraussetzt, ist gemeinnütziger, rühmlicher und einträglicher, dabei aber dennoch faßlicher, als der Irrwisch der Goldmacherkunst.



Gegen die Behandlung v. Meiners p. 539.



